1. Sommario

ITALIANO

2. Introduzione

Grazie per aver dato la preferenza al sistema di radiocontrollo MULTIPLEX ***ROYAL**evo7* .

La nuova gamma di radiocomandi ***ROYAL**evo* è nata all'inizio del 2002 con la presentazione dei due apparecchi ***ROYAL**evo9* e ***ROYAL**evo12*: un sistema di radiocontrollo digitale e moderno, che rappresenta un'ulteriore passo avanti nello sviluppo dei radiocomandi MULTIPLEX. La concezione, lo sviluppo e la produzione di queste radio si basano sull'esperienza acquisita con diverse generazioni di radiocomandi. In questo modo è nata una gamma di radiocomandi universale ed ergonomica, di facile utilizzo, con un design moderno, adatti sia per l'uso con o senza pulpito. Nello sviluppo del software abbiamo dato inoltre particolare importanza alla facilità di programmazione.

La radio ***ROYAL**evo7* consente un approccio conveniente alla linea di radiocomandi ***ROYAL**evo*. Rispetto alle radio ***ROYAL**evo9* e ***ROYAL**evo12* , la programmazione è stata ancora ulteriormente semplificata. Nella scelta delle funzioni e delle regolazioni abbiamo seguito il motto „ritorno all'essenziale", rendendo ancora più semplice ed intuitiva la programmazione.

La radio ***ROYAL**evo7* è stata studiata per essere usata con una vasta gamma di modelli, dal semplice aereo a 2 assi, passando per i modelli acrobatici fino agli impegnativi alianti con 4 servi alari. Contemporaneamente sono state inserite innumerevoli funzioni per comandare anche gli elicotteri con diversi tipi di piatto ciclico.

Le caratteristiche più importanti della radio ***ROYAL**evo* sono:

- forma ergonomica con stick di precisione regolabili in modo individuale, adatto per l'uso con o senza pulpito
- semplice programmazione grazie al chiaro sistema di regolazione a menu
- indicazione chiara e dettagliata delle funzioni in diverse lingue
- programmazione veloce ed intuitiva con tastatura e/i con i due regolatori digitali 3D
- display grafico (132 x 64 pixel) con contrasto regolabile
- a scelta con conveniente modulo HF standard con quarzo e Channel-Check*
oppure
con moderno modulo HF synthesizer per facile impostazione del canale e possibilità d'installazione del Channel-Check/Scanner*
- nuovo sistema di trimmaggio digitale di facile utilizzo, regolabile per le singole configurazioni di volo. Indicazione grafica della posizione dei trim e aiuto acustico. Passi dei trim regolabili.
- timer count-down e count-up con allarme impostabile e funzione allarme acustico
- cronometro tempo funzionamento radio
- 7 canali
- 15 memorie per modelli
con nome modello (fino a 16 caratteri) e funzioni copia/cancella
- controllo acustico della carica batteria con soglia batteria scarica regolabile (tensione pacco batteria) e nuovissimo sistema di gestione della carica
- moderna tecnologia con processore FLASH, che consente un semplice aggiornamento del software (update)
- innumerevoli possibilità di regolazione e miscelazione per aerei ed elicotteri
- programmazione particolarmente veloce, grazie agli otto modelli preimpostati per diversi tipi di modelli
- scelta delle configurazioni di volo
con fino a 3 configurazioni per gli aerei e 4 per gli elicotteri
- funzione selettiva istruttore/allievo
- di serie con presa multifunzione MULTIPLEX, per carica batteria, funzione istruttore/allievo, interfaccia PC (per Update, Backup e simulatore)

Siamo certi che con l'aiuto delle presenti istruzioni, imparerà presto ad apprezzare tutte le innumerevoli e straordinarie funzioni della Sua radio ***ROYAL**evo7*

il Suo team **MULTIPLEX**

*Opzionale:
frequenze disponibili vedi catalogo generali MULTIPLEX!

ITALIANO

3. Sicurezza

- **Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto e contengono informazioni importanti. Per questo motivo è indispensabile conservarle con cura e, in caso di vendita del prodotto, di consegnarle all'acquirente.**
- **Rispettare le indicazioni riguardanti la sicurezza! Leggere attentamente le istruzioni per l'uso! Prima di mettere in funzione l'apparecchio leggere attentamente le istruzioni per l'uso e le seguenti indicazioni sulla sicurezza (e/o quelle allegate a parte).**
- **Non apportare in nessun caso modifiche tecniche al radiocomando. Utilizzare esclusivamente accessori e parti di ricambio originali MULTIPLEX (vale in particolare per pacco batteria Tx, quarzi, antenna, ...).**
- **Se si usano apparecchi di altri produttori, controllare assolutamente il loro livello qualitativo ed il loro corretto funzionamento. Nuove o diverse configurazioni con prodotti diversi, richiedono prima della messa in funzione, un accurato controllo di funzionamento con test di ricezione. In nessun caso mettere in funzione l'apparecchio e/o modello in caso di funzionamento non corretto.**
- **Attenzione!**
  Modelli radiocomandati, e specialmente aeromodelli, non sono giocattoli. La loro costruzione e uso richiedono conoscenza tecnica, accuratezza nella costruzione, nonché disciplina e consapevolezza dei rischi. Errori ed imprecisioni nella costruzione e nel funzionamento possono provocare danni a persone e cose. Richiamiamo espressamente l'attenzione su questi pericoli, poiché non possiamo controllare il corretto assemblaggio, la manutenzione ed il funzionamento dei nostri modelli. Decliniamo qualsiasi responsabilità per danni dovuti all'utilizzo nei nostri prodotti.
- **Un modello fuori controllo può provocare gravi danni a persone e/o cose. Stipulare assolutamente un contratto d'assicurazione con copertura adeguata.**
- **Seguire sempre la seguente successione per l'accensione dell'impianto radio, per evitare che l'eventuale motore elettrico parta inavvertitamente:**

1. **per accendere:**
   prima ACCENDERE la radio,
   poi la ricevente,
   collegare il pacco batteria Rx e/o ACCENDERE il regolatore del motore elettrico.
2. **per spegnere:**
   prima scollegare il pacco batteria e/o SPEGNERE il regolatore
   SPEGNERE la radio

- **Fare controllare regolarmente (ogni 2-3 anni) il radiocomando e la ricevente da un centro assistenza autorizzato MULTIPLEX.**
- **Usare la radio solo alla temperatura consentita (➔ 6. Dati tecnici). Con un cambio di temperatura veloce, nella radio si può formare della condensa (p.es. autovettura calda, ambiente freddo). L'umidità può danneggiare la radio e qualsiasi altro apparecchio elettrico.**
  In caso di umidità negli apparecchi elettrici, spegnere immediatamente e scollegare l'alimentazione. Fare asciugare per qualche giorno, possibilmente con apparecchio aperto; effettuare poi un test di funzionamento particolarmente accurato. In casi gravi, fare controllare da un centro assistenza autorizzato MULTIPLEX.
- **A seconda del paese, l'impianto radio può trasmettere solo su determinati canali/frequenze. In certi casi si devono anche espletare delle formalità burocratiche. Rispettare le indicazioni allegate!**

3.1. Sicurezza in generale

Costruzione del modello:

- Installare i rinvii e regolare le escursioni, in modo che i timoni si muovano con facilità, ed in modo che il servo non venga bloccato con il timone a fine corsa. Non ridurre le corse dei servi sulla radio, ma regolare le squadrette ed i rinvii; ridurre il più possibile il gioco su rinvii e squadrette.
  Seguendo questi accorgimenti, il servo sarà sollecitato in modo minore e si riuscirà a sfruttare la sua massima coppia, ottenendo di conseguenza una sua durata maggiore nel tempo e più sicurezza.
- Proteggere la ricevente, pacco batteria, servi e altri componenti RC elettronici dalle vibrazioni (le vibrazioni possono danneggiare i componenti elettronici!). A tale proposito, rispettare anche le indicazioni riportate nelle rispettive istruzioni d'uso allegate ai componenti. Naturalmente è anche importante eliminare tutte le fonti che possono causare delle vibrazioni. Bilanciare, prima del loro utilizzo, le eliche – sostituirle quando sono danneggiate. Anche i motori devono essere installati in modo da ridurre le vibrazioni. Motori o parti danneggiate devono essere sostituiti
- Non tendere o piegare i cavi, proteggerli da parti in movimento.
- Evitare prolunghe per cavi eccessivamente lunghe. Da ca. 30-50 cm, installare filtri antidisturbo; per evitare perdite di tensione, usare cavi con un diametro di almeno 0,3 mm^2.

- Non aggomitolare, ne accorciare l'antenna della ricevente. Non posizionarla parallelamente a parti in materiale conduttore p.es. parti in metallo o all'interno di fusoliere che hanno un effetto schermante (costruite o rinforzate in fibra di carbonio oppure trattate con vernici metalliche). Non posizionarla su parti in materiale conduttore. Con maximodelli si consiglia l'uso di un'antenna ad asta.
- Controllare che l'alimentazione della ricevente sia sufficiente. Per servi con fino a ca. 40 Ncm si può usare la seguente formula per calcolare la capacità approssimativa del pacco batteria:

  $$Capacità[mAh] \geq Numeroservi \times 200\,mAh$$

  Se il modello lo permette, installare in ogni caso un pacco batteria con una capacità superiore.
- Evitare parti metalliche in movimento in contatto fra di loro (p.es. rinvii). Queste possono generare delle interferenze all'impianto radio.
- Installare filtri antidisturbo per evitare interferenze dovute a cariche statiche o a forti campi elettrici o elettromagnetici (p.es. installare sui motori elettrici condensatori adeguati, usare per i motori a scoppio cavi per candela schermati, applicare filtri anche sui cavi dell'accensione). Posizionare i componenti RC, l'antenna della ricevente, cavi e batterie il più lontano possibile da fonti d'interferenza.
- Evitare anche la vicinanza dell'impianto RC con cavi che portano tensioni elevate (p.es. di motori elettrici). Accorciare il più possibile i cavi con alte tensioni, in particolare quelli dei motori brushless (lunghezza indicativa max 10-15 cm).
- Programmare un nuovo modello con calma a casa. Controllare con cura tutte le funzioni. Familiarizzare con la programmazione e l'utilizzo della radio, prima di mettere in funzione il modello sul campo di volo.

Controllare regolarmente il modello

Controllare:

- che i timoni ed i rinvii si muovano con facilità e senza gioco
- la stabilità e lo stato dei rinvii, squadrette, cerniere, ecc.
- lo stato del modello e dei suoi componenti (in particolare impianto RC e motore)
- lo stato dei cavi e dei connettori
- lo stato dell'alimentazione, dei relativi cavi ed dell'interruttore Rx, con controllo a vista degli elementi del pacco batteria. Curare regolarmente il pacco batteria e controllare la tensione/capacità con l'ausilio di un procedimento di carica e caricabatterie adeguato

Controlli prima del decollo:

- Caricare correttamente i pacchi batteria di radio, ricevente e motorizzazione e controllare accuratamente la carica prima e dopo ogni volo. Caricare le batterie con un procedimento di carica adatto al tipo di batteria, usando un caricabatterie adeguato. I pacchi batteria hanno bisogno di una cura costante con controllo regolare della tensione/capacità.
- Sul campo di volo, comunicare gli altri modellisti / al responsabile del campo la frequenza che si intende usare. Informasi sul come avviene il controllo delle frequenze. Solo dopo aver accertato che la frequenza che si intende usare sia effettivamente libera, ACCENDERE la radio.
  Attenzione: l'uso di una frequenza uguale ad una già in uso, provoca gravi interferenze!!
- Test di ricezione con antenna radio inserita. (➔ 3.2.)
- Assicurarsi che la memoria del modello richiamata sulla radio corrisponda al modello che si intende usare.
- Provare tutte le funzioni e gli effetti degli elementi di comando.

Se dovessero sorgere dei problemi, non decollare. Cercare ed eliminare gli errori, e ripetere i controlli.

Messa in funzione del modello:

- Se non si ha esperienza con modelli radioguidati, farsi aiutare da un modellista esperto. La funzione istruttore / allievo è particolarmente indicata per i primi passi con un modello radiocomandato.
- Mettere in funzione il modello solo su un area adeguata.
- Non volare o guidare il modello in direzione degli spettatori.
- Non effettuare manovre azzardate.
- Valutare bene la propria capacità e abilità, senza sopravvalutarsi.
- Ai primi segni di problemi o interferenze, atterrare immediatamente / fermare il modello.
- **Attenzione con carica statica!**
  Quando l'aria è particolarmente asciutta (in montagna, nelle vicinanze di un fronte temporalesco), la radio e/o il pilota si caricano con energia statica. Le scariche che ne risultano, possono mettere in pericolo il modellista e/o creare interferenze all'impianto radio.
  Misure preventive:
  Atterrare il più presto possibile, dirigersi verso valle, per raggiungere una zona meno esposta.
- **Tenere una distanza di almeno 2 m dai telefonini cellulari!**
  Durante il funzionamento dell'impianto radio portarsi ad almeno 2 m dai telefonini cellulari, per evitare interferenze sull'impianto radio RC dovute al segnale particolarmente forte di questi apparecchi.
  In generale consigliamo di spegnere i cellulari ed altri apparecchi che possono influenzare negativamente la concentrazione del pilota.

Informazioni ESD per componenti elettronici

Le parti di un radiocomando (elettronica principale, modulo HF, Channel-Check, Scanner) sono costruiti con componenti sensibili alle scariche elettrostatiche. Questi componenti si possono danneggiare o la loro durata si può ridurre se sottoposti a compensazione di carica (compensazione di potenziale) toccando l'elettronica.

Rispettare assolutamente le seguenti precauzioni, per evitare di danneggiare i componenti sensibili alle cariche elettrostatiche:

- Prima di installare dei nuovi elemento d'espansione, instaurare una compensazione di potenziale tra se e l'ambiente, p.es. toccando un termosifone.
  Se necessario, aprire l'apparecchio base, e con il palmo della mano, toccare una vasta superficie per ottenere una compensazione di potenziale con l'apparecchio base.
- Solo adesso sfilare l'elemento d'installazione dal sacchetto di protezione ESD. Evitare di toccare le parti elettroniche. Tenere l'elemento solo sui lati.
- Se non montato, l'elemento d'installazione deve essere conservato esclusivamente nel suo sacchetto di protezione ESD. In nessun caso usare per la conservazione materiale espanso, polistirolo o altro contenitore in materiale plastico, privo di caratteristiche ESD.

3.2. Test di ricezione

Il test di ricezione è un sistema abbastanza sicuro per assicurarsi che l'impianto RC funzioni correttamente.

Sulla base delle nostre esperienze e misurazioni, abbiamo messo a punto un test di ricezione sicuro ed affidabile.

1. Posizionare l'antenna della radio verso l'alto, su un lato. L'antenna non deve essere estratta (➔ 9.5.2.)
2. Posizionare il modello in modo che l'estremità dell'antenna Rx si trovi a ca. 1 m sopra il terreno.
3. Accertarsi che nelle vicinanze del modello non ci siano elementi metallici di grandi dimensioni (p.es. automobili, siepi metalliche, ecc.).
4. Effettuare il test solo quando non ci sono altre radio in funzione (neanche su altre frequenze).

5. Non effettuare il test sulla sommità di colline o montagne.
6. Accendere la radio e l'impianto RC del modello. Ad una distanza di max. 80 m, i timoni devono rispondere correttamente al movimento degli stick, senza compiere movimenti incontrollati. In prossimità del limite della portata, è possibile che le squadrette dei servi comincino a tremare, però per un'ampiezza non superiore alla larghezza della squadretta.
8. Fissare il modello e ripetere il test con motore acceso (a tutti i regimi).

La distanza di 80 m è da intendersi come valore di riferimento. La ricezione viene influenzata molto dall'ambiente circostante. Per esempio, sulla sommità di una montagna, o nelle vicinanze di ripetitori radio, stazioni radar o simili, la portata della radio si può ridurre anche della metà.

Cosa fare se la portata della radio è troppo ridotta?

1. Posizionare diversamente l'antenna della ricevente.
   La vicinanza di parti metalliche o rinforzi in fibra di carbonio, peggiora la ricezione.
   Anche motori elettrici o accensioni elettroniche possono influenzare la ricezione. Anche in questo caso può essere utile posizionare diversamente l'antenna della ricevente.
2. Scollegare dalla ricevente un servo dietro l'altro e ripetere il test.
   Cavi di collegamento troppo lunghi, senza filtri antidisturbo, peggiorano la ricezione. Servi vecchi provocano inoltre più interferenze di servi nuovi (scintille sul collettore, condensatori antidisturbo scollegati per le vibrazioni, ...).

Se la portata non aumenta, effettuare per prova il test con l'impianto completo fuori dal modello.
In questo modo si può accertare se l'errore è da ricercarsi nell'impianto o nelle posizioni d'installazione dei componenti RC nel modello.

4. Responsabilità / risarcimento danni

Il rispetto delle indicazioni contenute nelle istruzioni di montaggio e d'uso, come pure le condizioni ed i metodi per l'installazione, funzionamento, utilizzo e manutenzione dell'impianto radio e dei suoi componenti non possono essere in nessun modo controllati dalla ditta MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG. Per questo motivo la ditta MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG declina qualunque responsabilità per perdite, danni o costi, che dovessero risultare dal funzionamento e/o uso non adeguato dei prodotti MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG.

Se previsto dalla legge vigente, la ditta MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG potrà essere chiamata al risarcimento danni, qualunque sia il motivo del contenzioso, solo per un importo pari al valore dei prodotti della ditta MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG implicati nell'evento che ha provocato il danno; fanno eccezione i contenziosi dovuti a comportamenti dolosi e/o gravi.

5. Garanzia

I nostri prodotti sono coperti da garanzia come previsto dalla legge vigente.

Per riparazioni in garanzia rivolgersi al proprio rivenditore.

Dalla garanzia sono esclusi i difetti dovuti a:

- uso improprio,
- mancanza di manutenzione o manutenzione fatta in ritardo o in modo errato o da un centro assistenza non autorizzato
- connessioni errate,
- utilizzo di accessori non originali MULTIPLEX,
- modifiche/riparazioni non effettuate dalla ditta MULTIPLEX o da centri assistenza autorizzati MULTIPLEX,
- danneggiamenti fatti con intenzione o per sbaglio,
- difetti dovuti alla normale usura,
- funzionamento aldifuori delle specificazioni tecniche oppure dovuti all'utilizzo di componenti di altri produttori.

6. Dichiarazione di conformità CE

La ditta MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG dichiara che gli apparecchi ROYALevo rispettano le seguenti normative CEE:

Requisiti di protezione riguardanti la compatibilità elettromagnetica
Protection requirements concerning electromagnetic Compatibility
EN 300 220-3
EN 301 489-1
EN 301 489-3

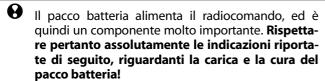
Misure per l'uso efficiente delle bande di frequenza
Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum
EN 300 220-3

7. Dati tecnici

Numero canali	7 (max. 13 con espansione MULTInaut IV)
Memorie per modelli	15
Sistema di trasmissione (modulazione, codifica)	FM-PPM, 10 kHz adattamento automatico della velocità di trasmissione a seconda del numero di servi collegati
Velocità di trasmissione	canale 7 non usato (PPM 6): tutti i canali UNI 55,6 Hz (18 ms) tutti i canali MPX 53,8 Hz (18,6 ms) canale 7 in uso (PPM 7): tutti i canali UNI 49,8 Hz (20,1 ms) tutti i canali MPX 48,1 Hz (20,8,ms)
Formato impulso servi per corsa 100%	UNI 1,5 ± 0,55 ms MPX 1,6 ± 0,55 ms regolabile per ogni canale
Alimentazione	7,2 V (6 elementi Mignon/AA batteria NiMh)
Consumo	~ 20 mA senza trasmissione HF ~ 180 mA con HFM-4 ~ 200 mA con HFM-S
Temperatura d'esercizio Temperatura di conservazione	– 15 °C fino + 55 °C – 20° C fino + 60° C
Dimensioni	Lunghez. ca. 220 mm (totale: ca. 250 mm con antenna inserita) Larghez. ca. 200 mm Altezza ca. 60 mm senza stick/supporto cinghia
Peso:	ca. 750 g senza pacco batteria ca. 900 g con pacco batteria

ITALIANO

8. Il pacco batteria

Il pacco batteria alimenta il radiocomando, ed è quindi un componente molto importante. **Rispettare pertanto assolutamente le indicazioni riportate di seguito, riguardanti la carica e la cura del pacco batteria!**

Nel pacco batteria è integrata una protezione termica automatica, che protegge la batteria e la radio da cortocircuito, polarità invertita e sovraccarico. **La radio non dispone di un dispositivo di sicurezza proprio!** Per questo motivo, installare **esclusivamente pacchi batteria originali MULTIPLEX**!

La radio ***ROYAL**evo* viene alimentata da un pacco batteria di qualità, con 6 elementi NiMh (Nickel-Metall-Hydrid) del tipo Mignon (AA). A differenza degli elementi al NiCd, quelli al NiMh hanno un rapporto capacità/peso ottimale e permettono un tempo di funzionamento più lungo, a parità di peso. Gli elementi NiMh necessitano però di una cura particolare, specialmente per quanto riguarda il processo di carica.

Nota:

Anche i pacchi batteria, come altri componenti tecnici, sono soggetti ad un continuo miglioramento tecnico. Ci riserviamo pertanto il diritto di sostituire di tanto in tanto e senza preavviso i pacchi batteria installati di serie (NiMh, 1500MAh) con altri d'ultima generazione (p.es. con una capacità più elevata).

8.1. Pacchi batteria - avvertenze

- Pacchi batteria non sono un giocattolo. Tenere lontano dalla portata dei bambini.
- Prima dell'utilizzo, controllare che i pacchi batteria siano in perfette condizioni. Non usare pacchi batteria danneggiati o difettosi.
- Non scaldare, bruciare, aprire, cortocircuitare, caricare/scaricare con correnti eccessive. Evitare il sovraccarico e la scarica totale. Non caricare con polarità invertita.
- Non lasciarli incustoditi durante la carica. Appoggiare i pacchi batteria solo su una superficie in materiale non conduttore, resistente al calore e non infiammabile
- Non apportare modifiche. Non saldare direttamente sugli elementi.
- Un uso improprio può provocare esplosioni, ustioni o incendi. In caso d'incendio usare: acqua, CO_2 o sabbia.
- Il liquido elettrolita che dovesse fuoriuscire dalla batteria è corrosivo!
  In caso di contatto con gli occhi e/o la pelle lavare con abbondate acqua e consultare un medico.

8.2. Caricare la batteria Tx (carica normale)

Durante la carica il pacco batteria può rimanere nella radio. Noi consigliamo di caricare con una procedura di carica normale (carica 1/10 C per tutta la notte, p.es. con un caricabatterie da rete 230V / 50Hz ***# 14 5537*** / corrente di carica: 150 mA). Questa procedura di carica è la più adatta e non danneggia l'elettronica della radio ed il pacco batteria.

Nota:
In nessun caso collegare il caricabatterie alla radio, senza pacco batteria installato!
Il caricabatterie può generare correnti di carica molto elevate, che possono danneggiare la radio.

Per caricare il pacco batteria della radio:

1. Spegnere la radio
2. Eventualmente collegare il cavo di carica al caricabatterie.
   Controllare la polarità:
   spina rossa = polo positivo (+)
   spina blu / nera = polo negativo (-)
   La polarità invertita, può danneggiare irrimediabilmente il pacco batteria!
   (surriscaldamento, fuoriuscita del liquido elettrolita, esplosione degli elementi)
3. Collegare il cavo di carica alla radio.
   Anche qui controllare la polarità. Con i cavi di carica originali MULTIPLEX è impossibile invertire la polarità (non inserire con forza la spina!)
   ⇒ La procedura di carica ha inizio
4. Con la procedura di carica cosiddetta normale o 1/10 C la carica deve essere interrotta in modo manuale.
   Il tempo di carica per un pacco batteria scarico può essere calcolato usando la seguente formula:
   $$Tempodicarica\,[h] = \frac{capacità\,[mAh] * 1{,}4}{correntedicarica\,[mA]}$$
   Esempio: capacità pacco batteria 1500 mAh
   Carica normale significa che il pacco batteria viene caricato con una corrente di 0,1 C (min. 0,05 / max. 0,2 C = 75 mA fino a 300 mA).
   Caricando con 150 mA (corrisponde a 0,1 C) il tempo di carica è di: (1500mAh*1,4) / 150mA = 14h.
   La carica deve essere interrotta al più tardi una volta trascorso questo tempo.
   Con pacchi batteria solo parzialmente scarichi, il tempo di carica deve essere ridotto.
   Con forte surriscaldamento del pacco batteria durante la carica (tanto da non riuscirlo più a toccare), interrompere immediatamente la procedura di carica.
5. A fine carica, scollegare prima la radio, poi scollegare il caricabatterie (rete).

Una volta terminata la carica, correggere, se necessario, i valori della carica rilevati dalla gestione elettronica del pacco batteria (➔ 13.1.3.).

8.3. Caricare la batteria Tx (carica veloce)

La carica veloce é un'altra procedura di carica usata ed apprezzata nel modellismo, che consente di ridurre di molto il tempo di carica. Carica veloce significa che il pacco batteria viene caricato con correnti fra 0,5 e 1 C. Con un pacco batteria da 1500 mAh si hanno quindi correnti di carica di 750 mA fino a 1,5 A. Questa procedura di carica non è però indicata per caricare il pacco batteria installato nella radio – le elevate correnti possono danneggiare l'elettronica. Per questo motivo consigliamo di usare per la carica della radio la procedura di carica normale o 1/10 C (➔ 8.2.).

Per la carica veloce rispettare le seguenti precauzioni:

❢ La carica veloce deve avvenire solo con caricabatterie equipaggiati con un sistema di fine carica automatico adeguato

❢ **La carica veloce, con fine carica a tempo, non è consentita!**

❢ Importante per la carica veloce:

Il caricabatterie veloce deve essere adatto a batterie NiMh.

(sensibilità fine carica Delta-Peak < 5mV/elemento)

❢ **Corrente di carica max. 1,5 A!**

Con caricabatterie veloci usare in ogni caso l'impostazione manuale della corrente di carica. Non usare un programma di carica automatico! Correnti troppo elevate possono danneggiare l'elettronica della radio ed il pacco batteria.

Se il caricabatterie veloce dovesse interrompere anticipatamente la carica, ridurre la corrente di carica, e avviare nuovamente la fase di carica.

Nota:

Caricabatterie „ reflex" lavorano con impulsi di corrente molto elevata che possono danneggiare l'elettronica. Con la procedura di carica „reflex" togliere il pacco batteria dalla radio e caricare direttamente.

La carica veloce riduce la durata dei pacchi batteria.

8.3.1. Caricabatterie veloce 12V per massimo 8 elementi

Con caricabatterie veloci per massimo 8 elementi (p.es. 4-8 elementi) il pacco batterie può rimanere nella radio. Collegare il caricabatterie alla presa multifunzione della radio – usare una cavo di carica per radio con spine a banana # 8 6020.

8.3.2. Caricabatterie veloce 12V per più di 8 elementi

Il pacco batteria della radio **non deve essere caricato attraverso la presa di carica**. Scollegare il pacco batteria dall'elettronica della radio ed usare il cavo per la carica diretta del pacco batteria radio ***# 8 6021***.

La gestione del pacco batteria della radio ***ROYAL****evo* (➔ 8.5.) funziona solo se il pacco batteria rimane sempre collegato all'elettronica (anche con radio spenta). In questo caso la radio riesce a rilevare le correnti di carica e scarica (durante il funzionamento) del pacco batteria. Caricabatterie per più di 8 elementi generano normalmente correnti di carica molto elevate che possono danneggiare l'elettronica della radio.

FAQ´s

Massima capacità e prestazioni
dei pacchi batteria NiMh vengono raggiunte solo dopo qualche ciclo di carica/scarica (~5 cicli). I primi cicli di carica/scarica dovrebbero essere effettuati con 0,1 C (150 mA), dopodiché si può anche passare alla carica veloce.

Cosa indica la C nella corrente di carica?
C è la corrente di carica necessaria per apportare in un ora il 100% della capacità nominale del pacco batteria. Per il pacco batteria da 1500mAh della radio ***ROYAL****evo* la corrente è quindi di 1500 mA. Se questa corrente viene usata per caricare, si parla di carica 1C. La corrente si ottiene quindi dalla capacità nominale in mAh (o Ah) lasciando via l" h (che indica le ore).

Carica di mantenimento
significa che il pacco batteria viene caricato con correnti fra 0,03 C e 0,05 C (45 fino 75 mA). Caricabatterie automatici passano alla carica di mantenimento una volta terminato il processo di carica principale. La carica di mantenimento non deve durare più di 20 ore.

8.4. Cura e conservazione del pacco batteria Tx

La capacità effettiva del pacco batteria si può ridurre in caso di lunga o errata conservazione. Per questo motivo:

- Per evitare una scarica totale, conservare sempre i pacchi batteria NiMh **completamente carichi** (scarica totale < 1,0 V / elemento).
- I pacchi batteria NiMh che non usati devono essere caricati ogni 3 mesi. In questo modo si evita che le batterie si scarichino totalmente.
- Conservarli in un luogo asciutto, lontano dall'irraggiamento solare, ad una temperatura compresa fra 0 C e 30° C.
- „Formare" i pacchi batteria che sono stati caricati per molto tempo (diversi cicli di carica/scarica con correnti di carica ridotte – ca. 1/10 C).

8.5. Gestione batteria della radio R*OYALevo*

8.5.1. Questo c'era già

Indicatore tensione
Pressoché tutte le radio oggi in commercio, indicano la tensione attuale del pacco batteria, in modo numerico o grafico.

Allarme batteria scarica
Se la tensione del pacco batteria scende aldisotto di una soglia di guardia, viene attivato l'allarme acustico. Molte radio consentono di impostare il valore della soglia minima.

Anche la radio ***ROYAL****evo* dispone naturalmente di queste due funzioni (impostare la soglia di guardia (➔13.1.2.).

8.5.2. Questo è NUOVO

La gestione batteria della ***ROYAL****evo7* controlla lo stato di carica del pacco batteria Tx, non solo durante il funzionamento della radio, ma anche quando è spenta.

La gestione batteria nel dettaglio:

a. **Durante la carica**
Se il pacco batteria della radio viene caricato, attraverso la rispettiva presa di carica, con più di ca. 50 mA, l'elettronica della radio misura la corrente di carica e calcola la carica apportata. Questo valore viene memorizzato nella radio.

b. **Durante il funzionamento**
Anche durante il funzionamento l'elettronica misura e calcola continuamente la corrente assorbita e la sottrae dalla carica disponibile. Nella schermata di stato 3 (➔10.7.) viene indicata **la carica ancora disponibile**.
La radio calcola ed indica inoltre il **tempo di funzionamento rimanente** (**però solo con trasmissione HF**, altrimenti nel display appare "---". Questo valore indica il tempo di funzionamento rimanente della radio con l'attuale consumo di corrente.

c. **Con radio spenta**
Anche se la radio è spenta, il pacco batteria perde parte della sua carica, ca. 1,5% al giorno. La gestione elettronica calcola la perdita di carica e corregge di conseguenza la carica disponibile.

❗ La carica del pacco batteria e il tempo di funzionamento rimanente hanno **solo carattere informativo**. I diversi procedimenti di carica e la diversa cura del pacco batteria possono generare anche differenze sostanziali.

8.5.3. Funzionamento ottimale della gestione elettronica

Per fare in modo che la gestione elettronica indichi sempre valori „attendibili", seguire i consigli riportati di seguito:

a. **Correggere la carica del pacco batteria**
La gestione elettronica parte dal presupposto che nella radio sia installato un pacco batteria con una capacità di 1500 mAh. La capacità deve essere corretta nel rispettivo menu se si installa un pacco batteria con una capacità più elevata.
Menu: 🔧, `Radio` Parametro: `Carica batt.`
Qui si può inserire il valore indicato dal caricabatterie (in passi da 50 mAh).
❗ **Se la tensione del pacco batteria scende aldisotto di 6,5 V, la carica disponibile viene riportata a 0 mAh.**

b. **Caricare la batteria attraverso la presa di carica**
L'elettronica riesce a rilevare lo stato di carica solo caricando il pacco batteria attraverso la presa di carica sulla radio.
Rispettare le precauzioni di carica! (➔ 8.2.)

c. **con carica normale (corrente di carica costante – 1/10 C)**
Anche se il pacco batteria rimane in carica più a lungo del tempo calcolato nella formula al capitolo 8.2., la gestione elettronica indica sempre solo una carica di 1500 mAh.

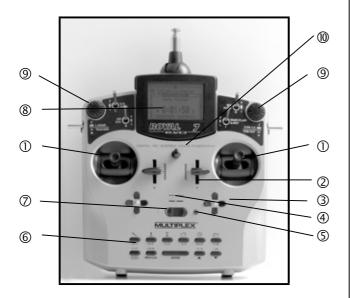
d. La capacità indicata rimarrà esatta per molti cicli di carica caricando sempre il pacco batteria nella radio al 100%. Si consiglia comunque di controllare periodicamente l'indicazione dopo la carica, perché nel tempo si possono generare delle divergenze.

e. Se immediatamente dopo la carica la capacità del pacco batteria dovesse essere inferiore al 90%, il pacco batteria è esaurito. Sostituirlo con uno nuovo (originale MULTIPLEX).

8.6. Riciclaggio

Gli elementi NiMh non contegno cadmio (dannoso per l'ambiente). Non gettare tuttavia gli elementi esauriti nelle immondizie, ma metterli negli appositi contenitori di raccolta differenziata – gli elementi devono essere scarichi e con connettori protetti (nastro adesivo) per evitare cortocircuiti.

9. La radio

9.1. Lato superiore radio

I seguenti elementi di comando si trovano sul lato superiore della radio:

① Due **stick**, con meccanica d'alta precisione, per comandare le 4 assi principali. Disinserimento ritorno stick al centro per motore/spoiler, attivabile sia a destra che sinistra (➔ 9.5.6.). Entrambi gli stick possono essere girati, per adattarsi in modo ergonomico al pilota (➔ 9.5.8.). I pomelli degli stick, allegati alla radio in diverse varianti, sono regolabili in altezza e girabili.

② Due **cursori "E" e "F"** come canale e/o interruttore con posizione centrale si può sentire.

③ Due **aree trim** sotto agli stick, per il trimmaggio digitale delle assi principali, composti da una coppia di tasti per sinistra/destra e una per sali/scendi. (➔12.)

④ **Segnalatore acustico** (altoparlante piezo)

⑤ **Indicatore LED stato HF** (rosso), segnala con radio accesa, la trasmissione di segnale HF (alta frequenza):
LED acceso permanente →nessuna trasmissione HF
LED lampeggia ogni 2 sec→trasmissione HF
L'elettronica del LED rileva il funzionamento del modulo HF in base al suo consumo di corrente. Se p.es. il quarzo della radio manca, o se questo è difettoso, Il modulo HF non riesce a generare un segnale HF. In questo caso, il LED acceso in modo permanente indica che la radio non trasmette

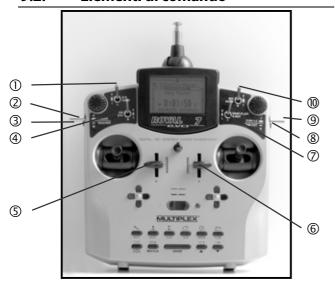
⑥ **Tastatura** composta da 11 tasti disposti su 2 righe. I 6 tasti della prima riga servono all'accesso veloce e diretto ai 6 menu principali (tasti per accesso diretto). I 5 tasti della seconda riga servono per la programmazione. Tutti i tasti, escluso il tasto „ENTER", hanno una doppia funzione che consente l'inserimento di caratteri. La scelta dei caratteri avviene come sui cellulari, premendo più volte lo stesso tasto.

⑦ **Interruttore ACCESO/SPENTO** („1" / „O")

⑧ Moderno **display** LCD grafico (132 x 64 dots), antiriflesso e stabile ai raggi UV. Il contrasto è regolabile (➔13.1.4.). Per ottimizzare l'angolo visivo, il display può essere alzato di 2 posizioni fino ca. 40°.

⑨ Due **regolatori digitali 3D** servono per la programmazione e la regolazione. Di serie sono installati in modo fisso sulla radio. Durante la programmazione, la pressione e la rotazione dei due regolatori svolge la stessa funzione dei tasti „ENTER", „▲"(SU) / „▼"(GIU). Durante il funzionamento invece, è possibile attribuire ai due regolatori digitali 3D funzioni e parametri diversi, per una regolazione veloce e precisa p.es. anche in volo (➔ 11.2.2.).

⑩ **Anello** per fissare la cinghia
(p.es. # 8 5161 oppure # 8 5646)

9.2. Elementi di comando

Tutti gli elementi di comando della radio ROYALevo7 (6 interruttori, 2 tasti, 2 cursori) sono installati in modo fisso ed hanno fondamentalmente le seguenti funzioni fisse, a seconda del tipo di modello impostato (➔ 20.):

① **Dual-Rate** („D-R" / interruttore 3 posizioni "L")
Questo tasto consente di ridurre le corse e quindi l'effetto degli alettoni, elevatore e direzionale (elicottero: rollio, beccheggio, anticoppia) su valori impostati. (➔ 14.1.5.).

L'interruttore a 3 posizioni "L" può anche essere usato per comandare il canale di comando libero AUX 1, se questo é stato attribuito ad un servo. (➔ 16.2.).

② **Carrello** („L-GEAR" / interruttore 3 posizioni "O")
Elemento di comando per il carrello. Prerogativa:
„Carrello " deve essere attribuito ad un servo
(➔ 16.2.).
Il tempo di posizionamento può essere rallentato fino a 4 secondi
(➔ 14.1.9.).

③ **Tasto istruttore/allievo** („TEACHER" / tasto "M")
Alla radio ROYALevo7 si possono collegare con l'ausilio del cavo istruttore/allievo tutte le radio MULTIPLEX (radio allievo). La pressione del tasto consente di trasferire all'allievo fino a 5 funzioni di comando (con elicottero 4).
(➔ 13.4.).

④ **Combi-Switch** („CS" / interruttore 2 posizioni "N")
Questa funzione è disponibile solo con aeromodelli. L'interruttore Combi-Switch consente di accoppiare gli alettoni ed il direzionale in modo che entrambe le funzioni di comando vengano comandate anche dall'altra. Questa funzione è un aiuto significativo quando si passa da un modello comandato su 2 assi ad uno comandato su 3 assi.
(➔ 15.2.)

④ **Gas diretto**
(„DTC"=Direct-Throttle-Control / interruttore 2 pos. "N")
Questa funzione è disponibile solo con l'elicottero. Questo interruttore consente di passare direttamente il comando del gas sul cursore destro („F" = limitatore gas) e quindi di comandare, p.es. per lavori di regolazione del motore, il gas direttamente con il cursore F indipendentemente dalla posizione dello stick del passo. (➔ 19.3.)

⑤ **Cursore „E"**
I cursori hanno uno „scatto" al centro per trovare con facilità la posizione centrale anche durante il volo, senza guardare sulla radio.
Il cursore „E" comanda con:
- aerei a motore: spoiler
- alianti: gas (motore)
- elicotteri: giroscopio

⑥ **Cursore „F"**
Il cursore „F" comanda con:
- aerei a motore: miscelazione
- alianti: flaps
- elicotteri: limitazione gas

Le altre funzioni di comando per i cursori „E" e „F" si possono consultare nelle descrizioni dei modelli base. (➔ 20.).

⑦ **Snap-Flap** („SNAP-FLAP" / interruttore 2 pos. "I")
Questa funzione è disponibile solo con aeromodelli. L'interruttore consente di attivare il cosiddetto „Mixer Snap-Flap" (➔ 15.4.).

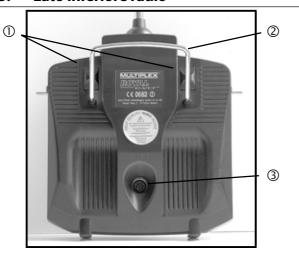
⑦ **Autorotazione** („A-ROT" / interruttore 2 pos. "I")
Questa funzione è disponibile solo con l'elicottero. L'interruttore consente di attivare con gli elicotteri la configurazione di volo "Autorotazione".

⑧ **Tasto motore SPENTO**
(„THR-CUT"=Throttle-Cut / tasto "H")
Questa funzione è studiata in prima linea per i motori a scoppio, e consente di spegnere in ogni momento il motore senza spostare il trim del minimo. Durante la pressione del tasto, il gas (servo) si porta al minimo.

⑨ **Interruttore configurazioni di volo**
(„F-PH 1-3" / interruttore 3 posizioni "J")
Questo interruttore consente di richiamare le singole configurazioni di volo, se queste sono state attivate. Se l'interruttore viene portato su una configurazione di volo bloccata, la configurazione non viene attivata e la radio emette un segnale acustico.
(➔ 18.4.)

⑩ **MIX / AUX2** (interruttore 3 posizioni "G")
Con questo interruttore si può attivare il mixer alettoni➔flaps in alianti con 4 servi alari. In questo caso i flaps vengono comandati assieme agli alettoni per aumentare l'efficienza degli alettoni.
(➔ 15.4.)

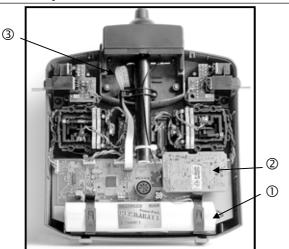
L'interruttore a 3 posizioni „G" può anche essere usato per comandare il canale libero „AUX 2" per tutti i tipi di modello.
Prerogativa:
„AUX 2" deve essere attribuito ad un servo.
(➔ 16.2.)

9.3. Lato inferiore radio

① I due **cursori** (OPEN) consentono l'apertura/chiusura facile e veloce del coperchio posteriore, p.es. per sostituire il quarzo o il modulo HF (➔ 9.5.3.).

② La stabile **maniglia** permette di portare in modo sicuro la radio e serve inoltre come protezione della parte posteriore, quando la radio viene appoggiata.

③ **Pesa multifunzionale MULTIPLEX**
Come per tutte le radio MPX, anche la ***ROYAL****evo* dispone di una **presa multifunzionale MULTIPLEX** (contrassegnata con „CHARGE"). Questa serve:

- per caricare il pacco batteria della radio (➔ 8.)
- per collegare un'altra radio con la funzione istruttore/allievo (➔ 13.4.)
- interfaccia PC per salvare i dati dei modelli (➔ 23.1.1.)
- interfaccia PC per aggiornare il software della radio (➔ 23.1.1.)
- interfaccia PC per simulatori di volo
- come interfaccia per il collegamento, senza trasmissione HF, di una ricevente per lavori di programmazione e regolazione (funzione diagnosi) (➔ 22.6.)

9.4. La parte interna della radio

① Il **pacco batteri**a installato di serie all'interno della radio è composto da 6 elementi NiMh ecologici, del tipo AA, ad alta capacità. Per motivi di sicurezza, i singoli elementi sono saldati tra loro e ricoperti con tubo termorestringente.

❢ **Usare solo pacchi batteria originali!**
Rispettare assolutamente le indicazioni riguardanti la carica! (➔ 8.)
Il pacco batteria è provvisto di uno speciale interruttore di sicurezza termico, che protegge la batteria, ed in particolare la radio, in caso di cortocircuito, inversione di polarità e correnti troppo elevate. La radio non dispone di un dispositivo di sicurezza proprio. Per questo motivo, usare in caso di sostituzione, esclusivamente pacchi batteria originali MULTIPLEX previsti per questo apparecchio.

② **Modulo HF** (modulo ad alta frequenza).
Il modulo HF è inserito semplicemente sull'elettronica principale e può essere sostituito velocemente, p.es. per cambiare la frequenza (➔ 9.5.3.). Per la radio ***ROYAL****evo* si possono usare due diversi tipi di moduli HF:

HFM-4:
Modulo HF semplice e conveniente, con quarzi sostituibili per il cambio di frequenza. Usare solo quarzi Tx originali MULTIPLEX!

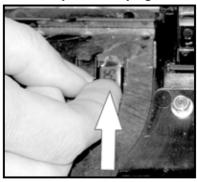
Sul modulo HF è inoltre possibile installare il modulo controllo canale „Channel-Check".

HFM-S:
Moderno modulo HF synthesizer, con scelta del canale direttamente sulla radio. Lo scanner con protezione accensione può essere installato successivamente.

③ Il **chiave TORX**® (grandezza T6), inserita in prossimità del display, vicino all'alloggiamento per l'antenna, serve per girare la meccanica degli stick.

④ Sulla parte interna del coperchio ci sono 3 **portaquarzi** nei quali si possono inserire eventuali quarzi di riserva

❢ **Non sollevare i quarzi, ma spingerli!**

ITALIANO

9.5. La meccanica nel dettaglio

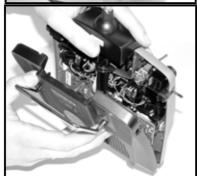
9.5.1. Aprire / chiudere il coperchio della radio

Prima di togliere il coperchio, spegnere la radio (pericolo di cortocircuito)!

Per togliere il coperchio posteriore:

1. Tenere la radio con entrambe le mani e con i pollici, spingere i due cursori di chiusura verso il basso (in direzione „OPEN" - Foto 1).
2. Togliere con cautela il coperchio (Foto 2).

Foto 1

Foto 2

Per chiudere il coperchio posteriore:

1. Posare attentamente il coperchio in posizione inclinata sul bordo posteriore della radio e controllare che entrambe le linguette combacino nella loro sede (freccia) (Foto 3).
2. **Chiudere con cautela il coperchio** (Foto 4).
   Fare attenzione che nessun cavo rimanga schiacciato e che l'antenna della radio non si sfili dal tubo di fissaggio. Il coperchio deve appoggiare correttamente e senza tensioni.
3. Spingere in avanti i cursori di chiusura (in direzione opposta a „OPEN").

Foto 3

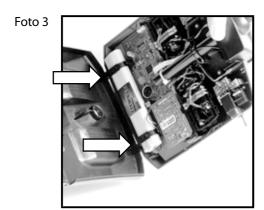



Foto 4

9.5.2. Spostare e sostituire l'antenna

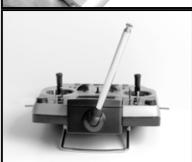
L'antenna Tx rimane sempre all'interno della radio. Per proteggerla durante il trasporto, inserirla completamente. Durante i lavori di programmazione e regolazione, l'antenna può rimanere in questa posizione, il modulo HF non si danneggia.

Durante il funzionamento, l'antenna deve essere sempre estratta completamente. Solo così si riesce ad ottenere la massima portata di trasmissione.

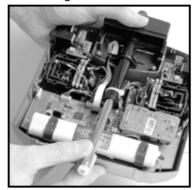
Durante il funzionamento, l'antenna può essere portata e bloccata anche in una seconda posizione (a sinistra, rivolta verso l'alto):

1. Estrarre completamente l'antenna dalla radio, fino a raggiungere una percettibile resistenza (Foto 1)
2. Continuare a tirare (con forza, per altri ca. 3-5 mm) e posizionarla a sinistra, verso l'alto (Foto 2). Adesso l'antenna può essere rilasciata.
3. Alzare l'antenna fino a raggiungere il fine corsa
   ⇒ l'antenna si blocca.

Foto 1

Foto 2

Per riportare l'antenna in posizione centrale, sbloccarla come descritto prima (➔ Foto1).

L'antenna deve essere controllata regolarmente (contatto). Problemi di contatto con l'antenna telescopica possono ridurre sensibilmente la portata di trasmissione della radio. In questo caso non è più garantito un funzionamento sicuro. Antenne vacillanti, piegate o facilmente estraibili (per l'usura) devono essere in ogni caso sostituite.

In caso di sostituzione di un'antenna danneggiata, togliere semplicemente il coperchio posteriore della radio, e sfilare l'antenna verso il basso, attraverso il tubo di fissaggio (antenna di ricambio ***ROYAL****evo* # 89 3002). La guaina in plastica applicata sulla parte inferiore dell'antenna deve essere nuovamente usata anche per l'installazione dell'antenna di ricambio. Per lo smontaggio usare una chiave a brugola.

9.5.3. Togliere ed installare il modulo HF

I due moduli HF (HFM-4 und HFM-S) non sono protetti da una scatola. Per questo motivo:

- non toccare la piastra elettronica ed i componenti saldati
- non sollecitare meccanicamente la piastra elettronica
- non sollecitare meccanicamente i moduli HF
- rispettare le indicazioni ESD (➔ 3.1.)

Non cambiare le regolazioni
Se le regolazioni del modulo HF sono state modificate per sbaglio oppure se dei componenti elettronici sono danneggiati, fare controllare/riparare/tarare il modulo HF dal nostro centro assistenza centrale.

Togliere il modulo HF:

1. Spegnere la radio!
2. Aprire il coperchio posteriore della radio (➔ 9.5.1.)
3. Posizionare la parte superiore della radio su una superficie morbida. Fare attenzione a non danneggiare gli stick o gli interruttori!
4. Afferrare il modulo HF nei quattro angoli con l'indice ed il pollice e sfilarlo attentamente ed in modo uniforme (vedi foto sotto).

Installare il modulo HF:

Afferrare il modulo HF come descritto prima. Fare attenzione che i contatti sulla parte inferiore combacino. Premere in modo uniforme!

Durante la sostituzione del modulo HF, evitare assolutamente di toccare le parti elettroniche. La conservazione del modulo HF aldifuori della radio deve avvenire assolutamente in un luogo privo di sporco ed umidità – proteggere il modulo dalle vibrazioni e dalle sollecitazioni.

9.5.4. Sostituire il quarzo Tx (solo con HFM-4)

SPEGNERE la radio e togliere il modulo HF. Afferrare il quarzo sull'apposita linguetta in plastica ed estrarlo attentamente. Quando si inserisce il quarzo, fare attenzione a non sollecitarlo meccanicamente e a non piegare i contatti.

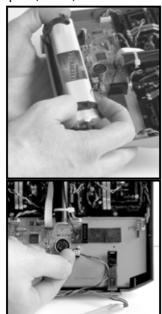
Usare solo quarzi originali MULTIPLEX, adatti alla banda di frequenza del modulo HF, altrimenti non è garantito un funzionamento sicuro. I quarzi MULTIPLEX per radio sono di colore blu trasparente e contrassegnati con „S" o/e „Tx".

I quarzi sono componenti estremamente sensibili agli urti e alle vibrazioni, e come ogni altro componente, sono indispensabili per un funzionamento sicuro dell'impianto RC. Per questo motivo non farli cadere per terra, non sollecitarli meccanicamente (non inserirli con forza nell'apposita sede) e conservarli con cura.

9.5.5. Sostituire il pacco batteria Tx

1. Spegnere la radio!
2. Tirare ed aprire i due supporti di chiusura in direzione del pacco batteria (Foto 1).
3. Togliere il pacco batteria e scollegare il connettore dall'elettronica principale (Foto 2).

Foto 1

Foto 2

Quando si installa il pacco batteria, sistemare attentamente il cavo, facendo attenzione che non rimanga incastrato chiudendo il coperchio posteriore della radio.

Nota:

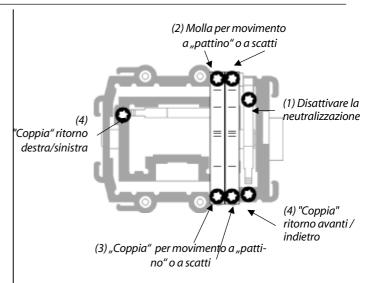
La sostituzione del pacco batteria non cancella i dati in memoria dei modelli.

9.5.6. Disattivare la neutralizzazione degli stick - attivare il movimento a „pattino" o a scatti

Le radio ***ROYAL**evo* vengono consegnate di serie con neutralizzazione degli stick attiva. Le molle per il movimento a „pattino" o a scatti sono installate su entrambe le meccaniche e possono essere regolate in modo semplice e veloce come descritto di seguito:

Spegnere la radio e togliere il coperchio posteriore!

1. Girare in senso orario la vite TORX dello stick corrispondente (1), - usando la chiave TORX che si trova sotto al tubo di fissaggio dell'antenna, in prossimità del display - fino a disattivare la neutralizzazione dello stick. **Non avvitare troppo! In nessun caso smontare l'asta e la molla di neutralizzazione!**
2. Le viti (2) servono per fissare le molle. Con le viti (3) è possibile regolare l'attrito per il movimento a scatti/a pattino. Più la vite viene avvitata, più l'attrito aumenta.

Chi vuole può regolare lo stick in modo da avere una via di mezzo fra il movimento a scatti e a pattino, per raggiungere una sensazione di comando ottimale.

9.5.7. Regolare la forza di ritorno degli stick

La neutralizzazione degli stick avviene grazie ad una molla che genera una coppia di ritorno per ogni asse degli stick.

La radio ***ROYAL**evo* permette di regolare la forza della neutralizzazione per tutte le quattro assi degli stick. Il disegno riportato sopra mostra dove agire per effettuare le regolazioni. Girando la vite (4) in senso orario, lo stick diventa più „duro" sull'asse regolata.

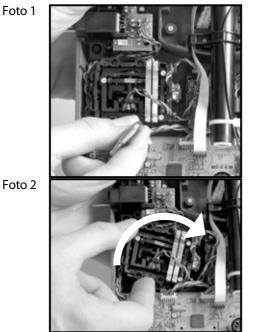
9.5.8. Girare la meccanica degli stick

La meccanica degli stick della radio ***ROYAL**evo* può essere girata, per adattare lo stick al movimento del pollice. Questa funzione è particolarmente utile con l'uso della radio senza pulpito. In questo caso il pollice viene appoggiato sullo stick. L'asse naturale del movimento del pollice non scorre in questo caso esattamente in direzione orizzontale o verticale rispetto alla radio, ma è più o meno inclinata. La meccanica degli stick della radio ***ROYAL**evo* può essere girata di circa max. 15°.

1. Allentare le 3 viti TORX della meccanica, con la chiave TORX T6 (sotto al tubo di fissaggio dell'antenna, in prossimità del display) (Foto 1).
2. Girare l'intera meccanica secondo le proprie esigenze – serrare nuovamente le viti. (Foto 2).

   ❗ Non serrare con troppa forza, per non danneggiare la filettatura!

Foto 1

Foto 2

9.5.9. Regolare, sostituire gli stick

Alla radio ***ROYAL**evo* sono allegate di serie coppie di stick in 3 diverse lunghezze. Gli stick possono essere sostituiti e regolati con facilità:

1. Appoggiare la radio su una superficie piana.
2. Tenere lo stick con una mano (Foto 1).
3. Con l'altra mano, allentare il dado di bloccaggio (in senso orario) (Foto 1).

L'asse degli stick è liscia e consente la regolazione precisa dello stick in altezza. Lo stick può naturalmente anche essere girato. Quando si sostituisce lo stick, svitare i dadi di bloccaggio e usarli per il montaggio successivo Foto 2).

Prima di montare gli stick, assicurarsi che l'asse sia pulita e sgrassata. Solo in questo caso si riuscirà a fissare saldamente lo stick.

Foto 1

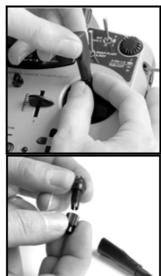



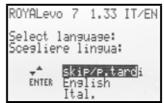
Foto 2

10. Funzionamento

10.1. Caricare il pacco batteria Tx

Il pacco batteria della radio ROYALevo alla consegna è parzialmente carico. Prima di mettere in funzione la radio consigliamo di caricare completamente la batteria. Rispettare assolutamente le precauzioni di carica per evitare di danneggiare il pacco batterie e/o l'elettronica della radio (➔ 8.).

10.2. Accendere la prima volta

Quando la radio viene accesa la prima volta, appare la seguente schermata:

Con i tasti „▲" (SU) e „▼" (GIU) scegliere la lingua di sistema e confermare con il tasto „ENTER".

10.3. Accendere la radio

Dopo l'accensione, nel display appare per un attimo sempre la schermata informativa riportata sotto, con l'indicazione del tipo di radio, della versione software e delle lingue di sistema disponibili:

Se il modulo HF non è installato, appare inoltre per un attimo la scritta:
„Nota: No mod. HF!"

Nel display viene infine riportata l'indicazione di stato 1 o altrimenti l'indicazione di stato 1-3 usata per ultima.:

Foto: indicazione di stato 1

ITALIANO

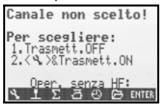
10.3.1. Accendere con modulo HF al quarzo HFM-4

Dopo la schermata iniziale (➔ 10.2.) appare l'indicazione di stato usata per ultima (➔ 10.7.). Se tutto è in ordine, viene attivato immediatamente il modulo HF al quarzo e la radio comincia a trasmettere; il LED lampeggia, la radio è pronta per l'uso.

10.3.2. Accendere con modulo HF synthesizer HFM-S

Dopo la schermata iniziale (➔ 10.2.) appare per un attimo il numero di canale impostato e la frequenza corrispondente:

Nel display appare quindi l'indicazione di stato usata per ultima. Se tutto è in ordine, viene attivato immediatamente il modulo HF synthesizer e la radio comincia a trasmettere; il LED lampeggia (➔ 10.6.), la radio è pronta per l'uso.

Dopo la prima accensione di una radio con modulo HF synthesizer oppure dopo la sostituzione del modulo HF synthesizer, nel display appare prima la schermata iniziale e poi viene richiesta l'impostazione del canale:

L'impostazione del canale con un modulo HF synthesizer HFM-S è descritta al capitolo (➔ 10.5.).

10.3.3. Accendere senza che la radio trasmetta

La radio può anche essere accesa, senza che il modulo HF cominci a trasmettere. Questa funzione è disponibile sia per la versione con modulo HF al quarzo HFM-4, che per quella con modulo HF synthesizer HFM-S. In questo caso il canale rimane libero e la radio può essere programmata con un consumo di corrente ridotto e conseguente aumento del tempo di funzionamento (ca. 10x più a lungo rispetto al funzionamento con trasmissione HF).

Accendere la radio, tenendo premuto il tasto degli attrezzi .

⇒ adesso appare la schermata iniziale,

il modulo HF è SPENTO (⇒ LED di stato HF (➔ 10.6.) è acceso in modo permanente)

Nel display appare quindi la seguente schermata:

con modulo HF al quarzo HFM-4	con modulo HF synthesizer HFM-S

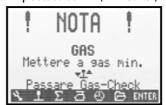
Con la pressione di un qualsiasi tasto d'accesso diretto (un tasto della fila superore della tastatura) o con il tasto ENTER, la radio passa all'indicazione di stato richiamata per ultima.

Nota:

Il modulo HF rimane SPENTO fino alla nuova accensione della radio.

10.4. Informazioni importanti dopo l'accensione

10.4.1. Gas-Check

Dopo l'accensione della radio, può apparire la seguente schermata, se nel menu Radio il parametro Gas-Check è stato impostato su ON (➔ 13.1.5.):

La radio comincia subito a trasmettere.

Per motivi di sicurezza, il gas viene **tenuto al minimo** , fino a quando il rispettivo comando (elicottero: limitazione gas) non viene riportato al minimo (elicottero: gas minimo).

Il simbolo sotto al testo d'informazione indica con quale comando viene comandato il gas. Nell'esempio sopra, il comando è lo stick. Appena lo stick è stato riportato al minimo, nel display appare la schermata di stato usata per ultima.

L'indicazione di sicurezza della funzione „Gas-Check" può essere attivata o disattivata (ON / OFF) (➔ 13.1.5.) a seconda delle proprie necessità.

Consiglio!

Se l'indicazione Gas-Check non scompare dal display :
Questo può accadere solo se il comando del gas è difettoso, o se è stato riportato al minimo un elemento di comando sbagliato o nella direzione sbagliata. Per fare scomparire l'indicazione, premere un qualsiasi tasto d'accesso diretto o il tasto "ENTER".

10.4.2. HF-Check con modulo synthesizer

Se la radio ***ROYAL**evo* è equipaggiata con un modulo HF synthesizer HFM-S, si può attivare un'altra indicazione di sicurezza (HF-Check ➔ 13.1.6.). La radio comincia a trasmettere sul canale impostato, solo dopo la conferma con la pressione di un qualsiasi tasto d'accesso diretto o con il tasto "ENTER".

Con HF-Check = ON, dopo l'accensione della radio, con modulo HF synthesizer HFM-S installato, appare:

La prima riga riporta il canale impostato, la seconda la frequenza corrispondente.

Per motivi di sicurezza, la radio NON trasmette fino a quando il canale/la frequenza indicati non vengono confermati con la pressione di un qualsiasi tasto d'accesso diretto o con il tasto "ENTER". Solo dopo la conferma, appare l'indicazione di stato usata per ultima e la radio comincia a trasmettere.

L'indicazione di sicurezza della funzione „HF-Check" può essere attivata o disattivata (ON / OFF) (➔ 13.1.6.) a seconda delle proprie necessità.

10.5. Impostare il canale con modulo HF synthesizer HFM-S

L'impostazione del canale con modulo HF synthesizer HFM-S è particolarmente facile e sicura:

1. Accendere la radio, tenendo premuto il tasto attrezzi 🔧

⇒ Viene richiamato il menu per l'impostazione del canale, il modulo HF è SPENTO (⇒ LED acceso in modo permanente)

Nel display appare:

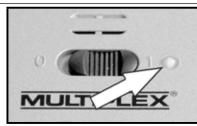
Scegliere il canale desiderato con i tasti „▲"(SU) / „▼"(GIU) oppure con uno dei due regolatori digitali 3D. Sotto al numero del canale viene indicata la rispettiva frequenza di trasmissione.

2. Spegnere e riaccendere la radio
(NON premere più il tasto attrezzi)

Nel display appare:
- il numero del canale scelto
- alternativamente:
  la frequenza del canale scelto
  l'indicazione: „NUOVO canale!"
- l'indicazione: „HF viene attivato"
- una barra orizzontale per indicare il tempo d'attesa

Il modulo HF non trasmette (il LED acceso in modo permanente), fino a quando il tempo d'attesa (barra orizzontale) è trascorso. In questo lasso di tempo è possibile spegnere la radio, prima che il modulo HF cominci a trasmettere, p.es. se è stato impostato un canale sbagliato. Una volta trascorso il tempo d'attesa, appare l'indicazione di stato usata per ultima.

Il LED comincia a lampeggiare, la radio è pronta per l'uso.

10.6. Indicatore di stato HF (LED rosso)

Con la radio accesa, il LED rosso indica costantemente lo stato del modulo HF (se la radio trasmette oppure no un segnale HF).

Trasmissione segnale HF:

Il LED lampeggia per un attimo ogni ca. 2 sec., indicando che il modulo HF sta trasmettendo. La radio è pronta per l'uso.

Nessuna trasmissione HF:

Il LED è acceso in modo permanente.

L'elettronica della radio riconosce il funzionamento del modulo HF al suo consumo di corrente. Se il consumo scende aldisotto di un valore minimo, l'elettronica deduce che il modulo HF non trasmette oppure che il segnale trasmesso è molto debole (❗ in questo caso non è garantito un funzionamento sicuro!). Questo metodo di controllo è molto sicuro, è permette anche di rilevare difetti o errori nel modulo HF:

- Il modulo HF è installato?
- Il modulo HF è stato inserito correttamente sui rispettivi connettori (errore nei contatti)?
- Il modulo HF è funzionante?
- E' stato inserito un quarzo; è funzionante? (solo modulo HF con quarzo HFM-4)
- L'antenna della radio è installata? Il contatto del cavo con l'antenna è a posto?

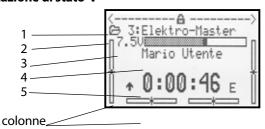
Il modulo HF non trasmette neanche se la radio ***ROYAL**evo* viene usata come radio „allievo" oppure in modalità diagnosi ⇒ LED acceso in modo permanente.

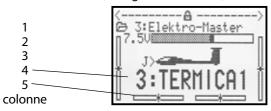
ITALIANO

10.7. Le indicazioni di stato

La radio dispone di 3 diverse indicazioni di stato che riportato informazioni importanti durante il funzionamento. Premere i tasti „▲" o „▼" per sfogliare le singole indicazioni di stato.

All'accensione della radio viene sempre indicata l'indicazione di stato attivata per ultima.

Indicazione di stato 1

Riga 1	Stato dei regolatori digitali 3D. Ai regolatori digitali 3D si possono attribuire diversi parametri di regolazione che possono poi essere modificati direttamente durante il funzionamento (➔ 11.2.2.).
Riga 2	Memoria modello in uso, con numero memoria (1): nome modello (BASIC)
Riga 3	Tensione pacco batteria indicata in modo numerico e grafico (colonna)
Riga 4	Nome utente (➔ 13.5.2.)
Riga 5	Cronometro (➔ 10.7.)
Colonne	Le quattro colonne ai lati e sulla parte inferiore del display indicano la posizione attuale dei trim per le quattro assi di comando/stick (➔ 12.)

Indicazione di stato 2 (configurazioni di volo)

Riga 1	Stato dei regolatori digitali 3D (vedi sopra)
Riga 2	Memoria modello in uso (vedi sopra)
Riga 3	Tensione pacco batteria (vedi sopra)
Riga 4	Interruttore, con il quale comandare la configurazione di volo in uso (➔ 18.4.)
Riga 5	Configurazione di volo in uso (➔ 18.4.) con - numero della configurazione di volo (nell'esempio "3") - nome della configurazione di volo (nell'esempio "Termica1")
Colonne	Posizione dei trim (vedi sopra)

Indicazione di stato 3 (Informazioni di sistema)

Riga 1	- Tipo radio (ROYALevo 7) - Versione Software (p.es. V1.28) - Lingue di sistema caricate (p.es. IT/EN, italiano / inglese) (➔ 13.5.1.)
Riga 2	- senza modulo HF --> indicazione: "Senza HF" - con modulo HF al quarzo (HFM-4) --> indicazione: "HFM-4" - con modulo HF Synthesizer (HFM-S) --> indicazione: numero canale e frequenza
Riga 3	Tipo modulazione p.es. FM-PPM 6 in base all'attribuzione dei servi (➔ 16.2.)
Riga 4	Carica disponibile del pacco batteria (➔ 8.5.)
Riga 5	Tempo di funzionamento rimanente, calcolato prendendo come riferimento il consumo di corrente attuale e la carica del pacco batteria indicata (riga 4). Viene indicato solo con modulo HF attivo , poiché durante il funzionamento senza modulo HF non è possibile misurare con precisione la corrente assorbita. Il calcolo del tempo di funzionamento rimanente sarebbe in questo caso poco attendibile (➔ 8.5.)
Riga 6	Tempo di funzionamento totale della radio. Con 999,9 h comincia nuovamente da 0,0h.

11. L'utilizzo

La radio ***ROYAL**evo7* dispone di un concetto d'utilizzo nuovo e molto semplice, già usato con successo per le radio ***ROYAL**evo 9* e *12*. La chiara struttura a menu, contesti in chiaro in diverse lingue, facilita di molto il lavoro di programmazione, mentre la tastatura ed i regolatori digitali 3D consentono di richiamare velocemente tutti i menu ed effettuare tutte le impostazioni.

I tasti ad accesso diretto servono a richiamare direttamente i menu principali. Con i regolatori digitali 3D (girare =scegliere/cambiare, premere = confermare "ENTER") o in alternativa con i tasti SU/GIU ("▲" / "▼") e tasto "ENTER", permettono la scelta veloce e comoda dei punti dei menu e la modifica dei valori d'impostazione.

11.1. La tastatura

11.1.1. Tasti d'accesso diretto ai menu (prima riga)

La programmazione (o meglio la regolazione) della radio avviene attraverso la tastatura.

I 6 tasti della prima riga sono i tasti d'accesso diretto. La pressione di un tasto richiama direttamente uno dei 6 menu principali, con i relativi sottomenu. Ogni tasto è contrassegnato con un simbolo:

🔧	**SETUP** (configurazione) (➔ 13.) Radio Definire i mixer liberi A/B Attribuzione Scuola Utente
⊥	**COMANDI** (➔ 14.) Accesso ai singoli menu di regolazione dei comandi. Vengono indicati solo i comandi utilizzabili nel modello attualmente richiamato (⇒ menu dinamico).
Σ	**MIXER** (➔ 15.) Accesso ai singoli menu di miscelazione. Vengono indicati solo i mixer utilizzabili nel modello attualmente richiamato (⇒ menu dinamico).
	SERVO (➔ 16.) Calibrare Attribuzione Monitor Test
	TIMER (cronometro) (➔ 17.)
	MEMORIA (➔ 18.) Scelta modello (cambio memoria) Copia modello Cancella modello Impostazioni per configurazioni di volo Caratteristiche modello Impostare un nuovo modello

11.1.2. Tasti di lavoro (seconda riga)

I 5 tasti di lavoro hanno funzioni diverse, negli indicatori di stato e nei menu, riassunte di seguito nelle tabelle:

Tasto	*Funzione nella schermata di stato*	*Funzione in un menu*
(⚙)	**Tasto attribuzione regolatore digitale 3D**	
	Blocca o attiva la possibilità di modificare un valore attribuito. Vale per entrambi i regolatori digitali 3D.	Per scegliere un valore da modificare con uno dei due regolatori digitali 3D.
REV/CLR	**Reverse/Clear** (inversione/cancella)	
	Tutti i timer vengono riportati al tempo d'allarme impostato	Cambiare il segno dei valori (invertire), cancellare i valori, disattivare funzioni
ENTER	**ENTER**	
	Nessuna funzione	Richiamare un valore, confermare e uscire da un campo d'impostazione
▲ ▼ su giù	**Tasti SU/GIU**	
	Sfogliare le indicazioni di stato	Scegliere i punti dei menu o parametri, impostare i valori

ITALIANO

11.1.3. Inserimento testi

Qualche volta, durante la programmazione, viene richiesto l'inserimento di testi, p.es. per il nome del modello e del proprietario. Il caratteri vengono inseriti con l'ausilio della tastatura (nello stesso modo come per i telefoni cellulari) e con un regolatore digitale 3D.

La scelta dei caratteri e numeri avviene attraverso la pressione veloce dei tasti. I caratteri disponibili per ogni tasto sono stampati sotto ai tasti d'accesso diretto (prima riga) e sopra i tasti di lavoro (seconda riga):

Il carattere scelto all'inizio di una parola o dopo uno spazio vuoto è automaticamente maiuscolo, i caratteri seguenti sono poi minuscoli. Se dovesse essere necessario inserire di seguito più caratteri maiuscoli, sfogliare con i tasti i caratteri. Dopo quelli minuscoli, seguiranno quelli maiuscoli. Dopo aver scelto il carattere, il cursore passa a quello successivo. Con uno dei due regolatori digitali 3D è possibile muovere il cursore avanti/indietro.

Terminare l'inserimento con il tasto „ENTER". Adesso appare l'indicazione:

- La pressione del tasto „REV/CLR" cancella tutti i caratteri dopo la posizione del cursore
- Premere „ENTER" per lasciare invariati i caratteri inseriti

Caratteri speciali

Alcuni tasti permettono l'inserimento di caratteri speciali, oltre ai caratteri stampati vicino ai tasti.

Tasto	*Caratteri*
ABC**1**	A B C Ä 1 a b c ä
DEF**2**	D E F 2 d e f
GHI**3**	G H I 3 g h i
JKL**4**	J K L 4 j k l
MNO**5**	M N O Ö 5 m n o ö
PQR**6**	P Q R 6 p q r
STU**7**	S T U Ü 7 s t u ü
VWX**8**	V W X 8 v w x
YZ_**9**	Y Z 9 y z _ ( ) { }
/-#**0**	0 / ? ! - + % # & < > *

spazio vuoto

11.2. I regolatori digitali 3D

I due regolatori digitali 3D (➔ 9.2.) sono installati di serie, e servono per programmare e regolare la radio.

11.2.1. Programmare con i regolatori digitali 3D

Durante la programmazione, la pressione dei due regolatori digitali 3D corrisponde all'uso del tasto "ENTER", mentre la rotazione corrisponde alla funzione dei tasti, „▲"(SU) / „▼"(GIU). Ogni utente potrà quindi usare a piacimento i regolatori digitali 3D o i tasti con le funzioni corrispondenti

11.2.2. Regolazioni in volo con i regolatori digitali 3D

Molte regolazioni possono essere ottimizzate solo in volo. Per questo motivo è possibile attribuire ai regolatori digitali 3D molti diversi parametri. Un buon esempio è la differenziazione degli alettoni.

1. Scegliere il parametro della differenziazione alettoni (Foto 1).
2. Premere il tasto d'attribuzione < ✪ >
   Invece del valore percentuale (%), appare il simbolo del regolatore digitale 3D (Foto 2).
   Premere adesso il regolatore digitale 3D che si intende usare per la regolazione.

   Se un valore è stato scelto/attribuito per sbaglio, premere semplicemente il tasto ENTER, per annullare la scelta.

Adesso si può uscire dal menu e passare all'indicazione di stato.

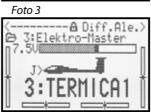
Nella prima riga degli indicatori di stato 1-3 è indicata adesso la differenziazione alettoni „Diff.Ale.", che può essere regolata con il regolatore digitale 3D di destra (foto 3). La pressione o il movimento del regolatore digitale 3D fa apparire per un attimo il valore attuale del parametro scelto (foto 4). Il lucchetto chiuso, indica che il valore non può essere attualmente modificato (protezione regolazione accidentale).

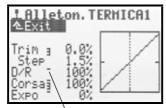
Per disattivare la protezione del valore, premere il tasto d'attribuzione del regolatore digitale 3D < ✪ >. Adesso il valore può essere regolato. Ogni modifica viene memorizzata immediatamente. Un'ulteriore pressione del tasto d'attribuzione, fa attivare nuovamente la protezione (simbolo: lucchetto chiuso).

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Quali valori si possono attribuire?

Quasi tutti i parametri con valore numerico possono essere attribuiti. Esistono però delle eccezioni. Nell'esempio riportato di seguito, il parametro "Passo" (passo per trim) non può essere attribuito.

Parametri numerici che possono essere attribuiti, sono contrassegnati con una linea rialzata dopo la denominazione del parametro. Se si tenta l'attribuzione di un parametro non attribuibile, dopo la pressione del tasto d'attribuzione, appare il simbolo:

e con la pressione del regolatore digitale, la radio emette un segnale acustico d'errore.

Cancellare un'attribuzione

Per cancellare un'attribuzione procedere come descritto di seguito:

1. Tenere premuto il regolatore digitale 3D corrispondente
2. Premere il tasto (**REV/CLR**)
   ⇒ nel display appare „- - -", l'attribuzione è cancellata

Alternativamente è possibile „sovrascrivere" in ogni momento un'attribuzione con una nuova.

Nota:

I parametri attribuiti non possono essere invertiti. Per evitare impostazioni errate non è quindi possibile la regolazione oltre „0" o „OFF".

Nota:

Se si usano le configurazioni di volo

Parametri di regolazione, con valori diversi per le singole configurazioni di volo, vengono richiamati assieme alla rispettiva configurazione di volo e possono essere impostati singolarmente per ogni configurazione con il relativo regolatore digitale 3D.

11.3. Lavorare con la tastatura ed i regolatori digitali 3D

'accensione della radio e le indicazioni di stato sono già state descritte (➔ 10.3. / ➔ 10.7.).

Di seguito ci occuperemo dell'utilizzo della tastatura e dei regolatori digitali della radio ***ROYAL**evo7*, prendendo come esempio l'impostazione del nome utente. Il punto di partenza sarà una delle schermate di stato 1-3. (➔ 10.7.).

11.3.1. Come richiamare i menu principali

Per accedere ai menu principali della radio, usare i tasti d'accesso diretto. (➔ 11.1.1.). La radio dispone di 6 menu principali, che contengono a loro volta diversi sottomenu:

	SETUP (configurazione)
	COMANDI
Σ	**MIXER**
	SERVO
	TIMER (cronometro)
	MEMORIA

Per richiamare un menu principale, premere il tasto d'accesso diretto corrispondente.

(Esempio "Impostazione nome utente": tasto)

Nel display appare:

La prima riga indica il tipo di menu principale attualmente richiamato. (Esempio: menu principale Setup: „ Setup").

Nella seconda riga viene indicato sempre „ Exit". Per dettagli, vedi: (➔ 11.3.4.).

Nelle righe seguenti sono elencati i rispettivi sottomenu. I quattro punti .... ,dopo la denominazione del sottomenu, indicano l'ulteriore suddivisione delle voci in altri sottomenu.

11.3.2. Come accedere ai sottomenu

Con i tasti SU/GIU (▲ / ▼) oppure girando uno dei due regolatori digitali 3D, si possono sfogliare i sottomenu, riga per riga. La riga scelta viene indicata con sfondo „invertito". Questa indicazione corrisponde al cursore di un PC

(Esempio "Impostazione nome utente": scegliere sottomenu „Utente")

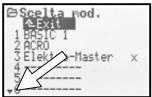
Per aprire un sottomenu premere il tasto „ENTER" o uno dei due regolatori digitali 3D.

Il sottomenu si apre.
(Esempio " Impostazione nome utente ":
Sottomenu „ Utente “):

Nella prima riga viene indicato il simbolo del rispettivo menu principale e la denominazione del sottomenu.

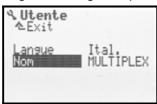
(Esempio impostazione la lingua di sistema:
Menu principale Setup: „ “ / sottomenu „ Utente „)

Nota:

Se nel display non ci dovesse essere spazio a sufficienza per elencare tutti i sottomenu, sul bordo sinistro appariranno delle frecce „ “ o „ “. Per raggiungere l'inizio o la fine dell'elenco, usare i tasti SU/GIU (▲ / ▼) oppure uno dei due regolatori digitali 3D. Questa funzione può essere paragonata al comando „scroll“ del PC. Esempio:

11.3.3. Come cambiare i valori / le impostazioni

Come esempio prendiamo l'impostazione del nome utente.

Partendo dall'indicazione di stato:

1. Premer il tasto
   per richiamare il menu Setup. Poi, con i tasti SU/GIU ▲ ▼ (oppure con uno dei due regolatori digitali 3D), scegliere il sottomenu
   Utente . Per aprire il sottomenu, premere **ENTER** (oppure uno dei regolatori digitali 3D).
2. Con i tasti SU/GIU ▲ ▼ (oppure con uno dei due regolatori digitali 3D) scegliere il parametro Nome:

3. Per cambiare le impostazioni/parametri (nell'esempio “impostazione del nome utente " -->Nome) premere il tasto **ENTER** oppure uno dei due regolatori digitali 3D.
   Nel caso di un valore percentuale, premere i tasti SU/GIU (▲ / ▼) oppure uno dei due regolatori digitali 3D per impostare il valore/parametro.
   Nell'esempio " impostazione del nome utente " usare la tastatura per inserire il nome.
   (➔ 11.1.3.).

Con il tasto **ENTER** (o con la pressione di uno dei due regolatori digitali 3D) si conferma l'impostazione e si esce dall'area d'inserimento.

Nota – salvataggio dei dati:

Le modifiche ai valori/impostazioni vengono salvate immediatamente. Un salvataggio manuale successivo diventa superfluo.

CONSIGLIO!
Uso del tasto REV/CLR

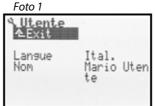
I valori dei parametri possono essere modificati non solo con i tasti SU/GIU (▲ ▼) e con i due regolatori digitali 3D, ma anche con il tasto **REV/CLR**, che permette di invertire le impostazioni o di riportarle ai valori iniziali.

11.3.4. Come uscire dai menu/sottomenu

Una volta confermato il valore, il „cursore“ torna al parametro scelto per ultimo. Nell'esempio „impostazione del nome utente“ --> Nome :

Per uscire dai sottomenu e dai menu principali, scegliere „ Exit “ (foto 1, seconda riga) e premere il tasto **ENTER** (oppure uno dei due regolatori digitali 3D). Ripetere questa sequenza fino a raggiungere l'indicazione di stato.

Foto 1

Foto 2

CONSIGLIO!
Passaggio diretto ad altri menu principali

Per passare da un qualsiasi menu ad un altro menu principale, premere semplicemente il rispettivo tasto d'accesso diretto.

CONSIGLIO!
Ritornare all'indicazione di stato

Per richiamare in modo semplice e veloce l'indicazione di stato usata per ultima, premere per due volte consecutive un qualsiasi tasto d'accesso diretto. **Presupposto:** il „cursore“ non si deve trovare su un valore da impostare.

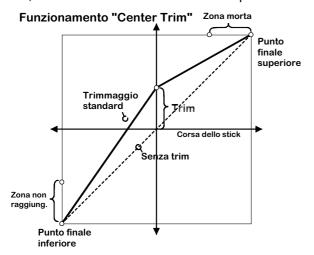
12. Trim digitale

12.1. In generale

Il „trimmaggio“ è una funzione che può essere descritta come di seguito:

Con gli stick in posizione centrale, un aeromodello dovrebbe normalmente volare diritto. Se questo non succede, p.es. se il modello tende a spostarsi dalla traiettoria rettilinea, sarà necessario regolare il punto neutrale del direzionale o degli alettoni. In questo caso si parla di trimmare il modello.

La radio ***ROYAL****evo7* dispone di un moderno sistema di trimmaggio digitale per le 4 assi principali.

La radio ***ROYAL****evo* usa il principio di trimmaggio „Center-Trim“. „Center Trim“ significa che le correzioni fatte con il trim hanno effetto solo sul centro dei comandi, non però sui fine corsa. Il vantaggio, rispetto allo „Standard Trim“ tradizionale, consiste nel fatto che si ha sempre a disposizione l’escursione massima degli stick e quindi anche del servo, senza la necessità di avere una riserva per il trim.

Trimmaggio standard
Nel diagramma, muovendo lo stick a destra, il servo raggiunge il fine corsa superiore, prima che lo stick abbia raggiunto la massima escursione. Questo significa che sull’escursione finale dello stick c’è un punto morto.

Nel movimento a sinistra dello stick, il servo non raggiunge il fine corsa inferiore. Questo significa che in questo caso non si riesce a sfruttare l’intera corsa del servo.

Center-Trim
Con il “Center-Trim” si possono raggiungere i due fine corsa, indipendentemente dal trimmaggio.

CONSIGLIO!
Con il „Center-Trim“ viene variata la curva del comando. Per questo motivo effettuare solo trimmaggi con escursione ridotta. Per correzioni più grandi, regolare i rinvii dei timoni!

12.2. Vantaggi del trim digitale

Il trim digitale ha sostanzialmente due vantaggi:

1. I tasti dei trim non devono essere posizionati meccanicamente (come per il trimmaggio convenzionale). La posizione viene indicata nel display ed i valori salvati nella radio. Cambiando modello, la posizione giusta è subito disponibile, senza la necessità di dover spostare le leve dei trim..
2. La radio ***ROYAL****evo7* dispone inoltre di una memoria per trim per ogni configurazione di volo. In questo modo è possibile impostare i trim per ogni singola configurazione di volo richiamata.

12.3. I tasti del trim digitale

Il trim della radio ROYALevo consiste in quattro tasti che si trovano sotto al rispettivo stick di comando. I tasti si trovano in posizione ergonomica e sono facilmente raggiungibili.

Ogni pressione del tasto comporta il trimmaggio sull’asse di comando, nella direzione corrispondente. Premendo il tasto per più di ca. 1 sec, il trimmaggio continua automaticamente fino al rilascio (funzione AUTO-REPEAT).

Ogni passo del trim viene accompagnato con un segnale acustico. I fine corsa ed il centro del trim vengono anche indicati con un segnale acustico. Il segnale acustico può essere disattivato/attivato (➔ 13.1.1.).

Il trimmaggio della quarta asse di comando (▾I▴) funziona sempre come regolazione del minimo motore!
Questo vale anche per gli alianti (motoalianti), se lo stick comanda gli „spoiler“ o con elicotteri se comanda il passo.

12.4. Indicazione trim nel display

Le posizioni dei trim vengono riportate graficamente nel display nelle schermate di stato 1-3, con l’ausilio di colonne che si trovano a destra/sinistra e sul lato inferiore del display:

Partendo dal centro del trim, la regolazione può essere effettuata in entrambe le direzioni, per massimo 20 passi. L’ampiezza dei passi (regolazione passi trim) può essere impostata in 2 livelli da 0,5 % a 1,5 % (TPasso ➔ 14.1.3.).

Nota: passo dei trim, area di regolazione
La modifica dell’ampiezza dei passi fa variare anche l’area di regolazione dei trim ed il loro valore! Per questo motivo, una volta cambiata l’ampiezza dei passi, il modello dovrà essere trimmato nuovamente!

Oltre all’indicazione grafica della posizione attuale, è possibile richiamare anche il corrispondente valore numerico (parametro Trim ➔ 14.1.2.)

CONSIGLIO! Riportare al centro i trim
Per riportare al centro il trim (della configurazione di volo attualmente attiva), premere contemporaneamente i due tasti corrispondenti. Questo vale anche per il trim del motore.

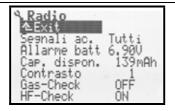
ITALIANO

13. Menu principale Setup

n questo menu si possono effettuare delle regolazioni che riguardano prevalentemente la radio.

 Questo simbolo indica le regolazioni globali che influenzano il funzionamento dell'intera radio.

 Certe regolazioni hanno effetto solo sul modello selezionato, e sono pertanto contrassegnate con il simbolo della memoria modelli.

13.1. Sottomenu Radio

13.1.1. Parametro Segnali ac.

	ha effetto globale

I diversi segnali acustici dell'altoparlante piezo intergrato sono suddivisi in 5 gruppi. Con questo parametro è quindi possibile impostare gli eventi che devono generare un segnale acustico.

	Regolazione	Segnale acustico
1.	Solo Batt	controllo batteria, segnale d'errore
2.	Trim+Batt	Trim, controllo batteria, segnale d'errore
3.	Tr+Ti+Batt	Trim, timer, controllo batteria, segnale d'errore
4.	Init OFF	Reg.digi., tastatura, trim, timer, controllo batteria, segnale d'errore
5.	Tutti	Tutti i segnali acustici: melodia accensione, reg.digi., tastatura, trim, timer, controllo batteria, segnale d'errore

13.1.2. Parametro Allarme batt.

	ha effetto globale
Regolazione	da 6,70 a 7,5 V (passi 0,01V)
Imp. base	6,9 V

L'allarme batteria serve ad indicare che la carica rimanente nel pacco batteria consente ancora un tempo di funzionamento limitato.

 Più è bassa la soglia impostata, più si riduce il tempo di funzionamento rimanente.

Il tempo di funzionamento rimanente non dipende solo dalla soglia impostata, ma in particolare anche dalle condizioni del pacco batteria (cura, procedura di carica, conservazione, numero dei cicli di carica). Con una prova determinare il tempo rimanente con la soglia impostata.

A tele proposito, accendere la radio con antenna estratta e modulo HF installato (modulo HF al quarzo con quarzo inserito). Non è necessario muovere gli stick. Impostare il valore desiderato della soglia d'allarme. Richiamare l'indicazione di stato 1 o 2 per poter controllare la tensione del pacco batteria.

Noi consigliamo di impostare la soglia d'allarme ad almeno 6,90V.

Cronometrare quindi il tempo che trascorre dal primo allarme fino al raggiungimento della tensione minima (6,7 V).

 6,7 V è la tensione minima consentita.
A ca. 6,3 V la radio si spegne automaticamente!

 Attenzione!
Il tempo rimanente dopo l'allarme si riduce ulteriormente se all'accensione il pacco batteria è quasi scarico.

13.1.3. Parametro Carica batteria

	ha effetto globale

Oltre all'allarme batteria scarica (controllo della tensione batteria), la radio ***ROYAL**evo* 7 dispone anche di un contatore di corrente, che registra la carica apportata al pacco batteria, la corrente di scarica dovuta al funzionamento della radio e la normale perdita di tensione del pacco batteria nel tempo. Con questi valori, la radio calcola continuamente la carica rimanente, che viene poi indicata in questo parametro e nell'indicatore di stato 3.

La carica calcolata può essere corretta da 0mAh fino a 2500mAh in passi da 50mAh, p.es. quando la batteria è stata tolta dalla radio per essere caricata. Con tensione inferiore a 6,5V, la carica rimanente viene automaticamente riportata a 0 mAh.

Una pressione del tasto „REV/CLR" cancella la carica indicata, mentre la doppia pressione dello stesso tasto riporta la carica a 1500mAh.

Per altre informazioni riguardanti „la gestione batteria" ➔ 8.5. Pacco batteria / carica

13.1.4. Parametro Contrasto

	ha effetto globale
Regolazione	-8…0…8
Imp. base	0

Con questo parametro è possibile adattare il contrasto del display alla temperatura ambiente.

13.1.5. Parametro Gas-Check

	ha effetto solo sul modello attivo

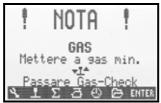
Per evitare la partenza accidentale delle motore quando si accende l'impianto RC del modello!.

Gas-Check ON

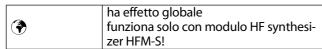
Accendendo l'impianto RC del modello, i motori elettrici possono partire improvvisamente, se lo stick del motore non si trova al minimo..

Con Gas-Check = ON, all'accensione della radio vengono controllati due parametri:

1. STOP motore è disattivato?
2. Il comando del motore (gas) si trova al minimo?

Nel display appare la seguente indicazione di sicurezza, fino a quando il comando motore non viene portato al minimo:

Il modulo HF si attiva immediatamente. Per motivi di sicurezza il segnale del gas viene però tenuto al minimo, fino a quando il comando corrispondente (nella foto sopra: il comando "stick") non viene portato al minimo.

13.1.6. Parametro HF-Check

	ha effetto globale funziona solo con modulo HF synthesizer HFM-S!

Richiesta di sicurezza quando si accende la radio!

HF-Check ON

Con un modulo HF Synthesizer il cambio di canale è relativamente semplice. Per questo motivo è possibile attivare sulla radio ***ROYAL****evo7* una richiesta di sicurezza.

Con HF-Check = ON la radio chiede, dopo l'accensione, se la trasmissione deve **veramente** avvenire sul canale impostato. Per confermare premere un tasto (qualsiasi tasto ad accesso diretto o il tasto "ENTER"). Solo a conferma avvenuta, la radio comincia a trasmettere.

13.2. Sottomenu MixerAB

	i mixer definiti hanno effetto solo sul modello attivo

Qui è possibile impostare per ogni modello 2 diversi mixer liberi, sia per aerei che per elicotteri.

Per impostare un mixer, scegliere un elemento di comando ed un servo (mixer: comando-->servo)

Aprire con il tasto "ENTER" l'area di immissione. Scegliere quindi con i tasti (▲ / ▼) o con un regolatore digitale 3D un elemento di comando ed un servo. Le funzioni di comando (alettoni (rollio), elevatore (beccheggio), direzionale (anticoppia), motore) sono riportate una seconda volta alla fine della lista dei comandi, però questa volta senza trim (p.es. Alett-T).

L'elemento di comando scelto viene miscelato con tutti i servi che hanno lo stesso nome.
Esempio:
Se si sceglie l'elemento comando „carrello" ed il servo „CodaV+", il segnale del carrello viene miscelato con entrambi i servi del piano di coda a „V".

Il mixer si attiva attribuendo gli elementi di comando (nell'esempio: carrello).

Questo menu consente di „costruire" il mixer - le percentuali di miscelazione devono essere inserite nel menu principale mixer Σ, che é disponibile solo se il mixer è stato prima „costruito".

È inoltre possibile attribuire uno degli interruttori mixer "Mix1" (= "I"), Mix2 (= "G") o Mix3 (= "L"), in modo da consentire l'attivazione in volo della miscelazione.

I due mixer hanno diverse modalità di miscelazione.

Il **„MixerA"** possiede una semplice impostazione „simmetrica" della corsa. Le funzioni di comando (alettoni (rollio), elevatore (beccheggio), direzionale (anticoppia), flap vengono miscelate in modo simmetrico. Questo significa che il punto centrale della miscelazione corrisponde sempre con il centro dell'elemento di comando. Il punto centrale delle altre funzioni di comando si trova invece ad un'escursione massima dell'elemento (posizione neutrale del elemento di comando, p.es. con gas=motore al minimo, con passo=passo al minimo, con spoiler=spoiler retratti). Usare prevalentemente questo mixer per miscelare comandi la cui posizione neutrale si trova in una posizione finale dell'elemento di comando (p.es. gas, spoiler, carrello).

Il **„MixerB"** ha per ogni direzione di movimento del comando una sua impostazione della corsa. Usare prevalentemente questo mixer per miscelare comandi la cui posizione neutrale si trova in posizione centrale (p.es. alettoni/rollio, elevatore/beccheggio, direzionale/anticoppia, AUX1, AUX2, passo, ...).

ITALIANO

13.3. Sottomenu Comando

Foto 1: Menu SETUP/Comando con aeromodelli *Foto 2: Menü SETUP/Comando con elicotteri*

Con quale stick si vuole comandare l'elevatore? Quello di destra o di sinistra? Si vuole il minimo motore con lo stick tirato all'indietro o spinto in avanti?

Questo menu consente queste impostazioni degli elementi di comando.

13.3.1. Parametro Mode

🗁	ha effetto solo sul modello attivo

La funzione Mode consente di attribuire agli stick le funzioni base alettoni, elevatore, direzionale, motore/spoiler o con elicotteri le funzioni rollio, beccheggio, anticoppia, passo. Il parametro consente la programmazione dei 4 diversi modi di comando. Le frecce a doppia punta servono come aiuto per indicare l'attribuzione degli stick.

⇔ indica il direzionale / anticoppia

⇕ indica l'elevatore / beccheggio

Mode	sinistra	destra	sinistra	destra
1: ⇕ ⇔	elev. direz.	Gas/Sp. alettoni	becc. antic.	passo rollio
2: ⇔ ⇕	direz. Gas/Sp.	elev. alettoni	passo antic.	becc. rollio
3: ⇕ ⇔	elev. alettoni	Gas/Sp. direz.	becc. rollio	passo antic.
4: ⇕ ⇔	Gas/Sp. alettoni	elev. direz.	passo rollio	becc. antic.

Il parametro „Mode“ può essere cambiato in ogni momento (p.es. se si vuole fare provare il modello ad un collega che usa un altro modo di comando). Una diversa impostazione non ha effetto sulle regolazioni del modello (p.es. sulle posizioni dei trim).

Il modo di comando per il modello in uso può essere impostato sia in questo menu 🔧 Setup, Comando come pure nel menu 🗁 Memoria, Caratteristiche (➔ 18.5.).

13.3.2. Parametro Attribuzione

ⓘ	solo informazione, non può essere modificato

Per modelli d'elicottero (modelli base: HELIccpm, HELImecc) certi interruttori ed elementi di comando hanno una diversa funzione (attribuzione), rispetto a quella usata per i modelli d'aliante o aereo a motore. Questo parametro indica l'attribuzione attuale degli interruttori e degli elementi di comando per il modello attivo. L'attribuzione non può essere impostata, perché già fissata automaticamente al momento della programmazione di un nuovo modello con la scelta del modello base.

L'attribuzione per il modello attivo viene indicata si qui nel menu 🔧 Setup, Comando come pure nel menu 🗁 Memoria, Caratteristiche (➔ 18.5.).

Per l'attribuzione dettagliata dei comandi e degli interruttori (cosa comanda l'interruttore/l'elemento di comando?) consultare la descrizione dei modelli base (➔ da 20.).

13.3.3. Parametro posizione neutrale dei comandi
Gas min **(minimo motore) -->**
Passo min **(passo negativo) -->**

🗁	ha effetto solo sul modello attivo

Dove deve essere la posizione motore al minimo sullo stick motore (con elicottero passo minimo)? Con stick tirato all'indietro o spinto in avanti? La freccia indica l'attuale posizione neutrale dello stick di comando. L'asterisco indica invece che lo stick si trova attualmente in posizione neutrale.

Per invertire l'attuale posizione neutrale dello stick, scegliere „Gas min“ o „Passo min“ e premere il tasto „REV/CLR“. La freccia indica adesso in direzione opposta. Per uscire dall'area di inserimento confermare con il tasto "ENTER" o con la pressione di un regolatore digitale 3D.

È importante assicurarsi che l'impostazione neutrale degli elementi di comando sia corretta. Solo così è assicurato il corretto funzionamento di molte altre funzioni importanti (p.es. trim minimo motore, STOP motore, mixer, ...).

Attenzione!
Il motore può mettersi in funzione. In nessun caso impostare la posizione neutrale dello stick con motore accesso o collegato!

13.3.4. Parametro posizione neutrale dei comandi
Spoiler min **(Spoiler retratti) -->**
Gaslimit min **(minimo motore) -->**

Con questo parametro è possibile impostare la posizione dell'elemento di comando corrispondente a spoiler retratti o con elicotteri, la posizione finale del comando „Gaslimit“ (limitazione gas) corrispondente al minimo motore o motore SPENTO. Per l'impostazione vedi (➔ 13.3.3. und 13.3.4.).

13.4. Sottomenu Scuola

13.4.1. La funzione istruttore/allievo

Con cosiddetta funzione istruttore/allievo rappresenta il modo più sicuro per imparare a comandare un modello. Le due radio devono essere collegate attraverso un cavo speciale. Il modellista esperto (istruttore) ha il pieno controllo del modello. La pressione del tasto istruttore/allievo ("TEACHER") gli permette di passare all'allievo prima solo singole funzioni di comando, più tardi poi, quando l'allievo avrà acquisito una certa sicurezza, anche tutte le funzioni di comando del modello. L'istruttore ha sempre il controllo delle funzioni non passate all'allievo. In caso di pericolo, gli basterà rilasciare il tasto "TEACHER" per riprendere nuovamente il pieno controllo del modello. Solo la radio dell'istruttore trasmette, alimenta attraverso il cavo la radio dell'allievo ed elabora i dati. Per questo motivo, la radio dell'allievo (a seconda del tipo usato) deve essere impostata in modalità „allievo". Altre impostazioni non sono necessarie. La radio dell'istruttore ottiene dalla radio „allievo" solo i le posizioni degli stick.

La radio ***ROYAL**evo7* può essere usata sia come radio istruttore, che come radio allievo.

Nella configurazione **radio istruttore**, la ***ROYAL**evo7* permette all'allievo di comandare fino a 5 funzioni.

Con aeromodelli queste sono:
alettoni, elevatore, direzionale, motore, spoiler

Con elicotteri:
rollio, beccheggio, anticoppia, passo

In configurazione **radio allievo**, la ***ROYAL**evo7* può ricevere da parte della radio istruttore anche le funzioni riportate sopra. Se la radio ***ROYAL**evo7* si trova in modalità allievo, i trim, i mixer e tutte le regolazioni degli elementi di comando e dei servi vengono disattivate.

13.4.2. La *ROYALevo* come radio istruttore

1. Collegare il cavo istruttore/allievo # 8 5121 alle prese multifunzione delle due radio. Fare attenzione che il collegamento sia corretto: collegare la spina contrassegnata con „allievo" alla radio allievo e la spina contrassegnata con „istruttore" alla radio istruttore.

   Come radio allievo si possono usare:
   ROYALevo7/9/12, Cockpit MM, Commander mc, EUROPA mc, PiCOline, PROFI mc 3010/3030/4000

   Si possono inoltre usare anche vecchi modelli di radio MULTIPLEX. Se la sua radio allievo non è elencata sopra, chieda al nostro centro assistenza.

2. Accendere adesso la radio istruttore (***ROYAL**evo7*) ⇒ la radio allievo si accende automaticamente perché alimentata dalla radio dell' istruttore.

   Importante: l'interruttore ACCESO/SPENTO della radio allievo deve trovarsi in posizione SPENTO!

3. Richiamare il sottomenu Setup/Scuola.
   Nel display appare:

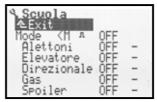
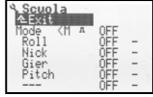



Foto 1: Menu SETUP/Scuola con aeromodelli

Foto 2: Menu SETUP/Scuola con elicotteri

   L'indicazione "<M " indica che per la funzione istruttore/allievo è stato attribuito l'interruttore a tasto sulla parte sinistra (<) della radio ("TEACHER"). Con la pressione del tasto, nel display appare un asterisco per indicare il passaggio dei comandi alla radio allievo.

4. Scegliere
   Mode = **Istruttore M**, se la radio allievo invia segnali in formato MULTIPLEX
   (impulso neutrale = 1,6 ms).
   (p.es. ROYALevo7/9/12 con "Scuola M", Cockpit MM con formato impulsi impostato „M", Commander mc, EUROPA mc, PiCOline, PROFI mc 3010/3030/4000)

   Mode = **Istruttore U**, se la radio allievo invia segnali in formato UNIVERSALE
   (impulso neutrale = 1,5 ms).
   (p.es. PiCO-line, radio ROYALevo con „Scuola U", COCKPIT MM con formato impulsi impostato „U" (UNI)

5. Scegliere la funzione da passare all'allievo e premere il tasto "**ENTER"** (oppure un regolatore digitale 3D)..
   ⇒ Il cursore adesso passa sull'area di inserimento del canale

6. Muovere sulla radio allievo l'elemento di comando con il quale si intende comandare la funzione scelta (Quick-Select). Il numero del canale corrispondente viene indicato nel display (p.es. K1 per alettoni). Controllare che i timoni si muovano nella direzione corretta. Se necessario invertire il senso di rotazione con il tasto **REV/CLR** (↓ oppure ↑).
   Attenzione: Quick-Select funziona solo con radio ***ROYAL**evo* 7 in modalità istruttore e con modulo HF in funzione.

7. Per terminare l'attribuzione premere il tasto "**ENTER"-**Taste o uno dei due regolatori digitali 3D. Controllare il corretto funzionamento, premendo il tasto "TEACHER". L'allievo deve quindi muovere l'elemento di comando della funzione appena attribuita. Controllare in ogni caso anche la **direzione di funzionamento** sul modello!

8. Ripetere i punti 4. e 5. per attribuire tutte le altre funzioni di comando da passare all'allievo. Adesso si può ritornare all'indicazione di stato ed iniziare il „volo scuola".

Attenzione quando si attribuisce il canale motore/passo. Il motore può partire inavvertitamente! Pericolo!
In ogni caso, accertarsi che l'eventuale partenza improvvisa del motore (e/o l'accelerazione del motore) non metta in pericolo qualcuno e non provochi danni. Per motivi di sicurezza, effettuare l'attribuzione dei comandi solo con motore fermo /con motore elettrico scollegato. Il controllo della funzione può avvenire anche con modello spento con l'ausilio del „monitor dei servi" (➔ 16.3.) .

Per cancellare l'attribuzione di un comando, sceglierlo sulla lista ed impostarlo su „OFF" con i tasti (▲ / ▼) o con un regolatore digitale 3D.

Se la radio ROYALevo viene spenta dopo l'utilizzo in modalità "Istruttore M" / "Istruttore U", alla prossima accensione la radio passa, per motivi di sicurezza, direttamente al menu SETUP/Scuola, per indicare che la radio si trova in questa modalità.

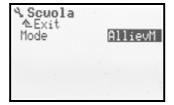
13.4.3. La *ROYALevo* come radio allievo

Importante: Se la radio ***ROYAL**evo* viene usata come radio allievo, i trim non hanno effetto (il modello può essere trimmato solo dall'istruttore).

Come radio istruttore si possono usare:
***ROYAL**evo7/9/12,* Commander mc, PROFI mc 3010/3030/4000

Qualche radio MULTIPLEX, vecchio modello, può anche essere usata come radio istruttore. Se la sua radio istruttore non è elencata sopra, chieda al nostro centro assistenza.

1. Collegare il cavo istruttore/allievo # 8 5121 alle prese multifunzione delle due radio. Fare attenzione che il collegamento sia corretto: collegare la spina contrassegnata con „allievo" alla radio allievo e la spina contrassegnata con „istruttore" alla radio istruttore
2. Accendere solo la radio istruttore
   ⇒ La radio allievo (***ROYAL**evo7*) si accende automaticamente, in quanto alimentata dalla radio istruttore.
3. Richiamare il sottomenu Scuola.
4. Scegliere
   Mode = **Allievo M**, se la radio istruttore invia segnali in formato MULTIPLEX
   (impulso neutrale = 1,6 ms).
   (p.es. ROYALevo7/9/12 con "Istruttore M", Commander mc, PROFI mc 3010/3030/4000)

   Mode = **Allievo U**, se la radio istruttore invia segnali in formato UNIVERSALE
   (impulso neutrale = 1,5 ms).
   (p.es. ROYALevo7/9/12 con „Istruttore U)
   Nel display appare:

Nota:
Se la radio ROYALevo viene spenta dopo l'utilizzo della funzione istruttore/allievo, senza avere prima impostato il parametro Scuola/Mode su OFF, alla prossima accensione la radio passa, per motivi di sicurezza, direttamente al menu SETUP/Scuola.

Prima d'usare la funzione istruttore/allievo controllare ancora una volta:

- che le funzioni che non vengono passate all'allievo siano disattivate (impostate su „OFF").
- che l'attribuzione delle funzioni di comando sia corretta. Controllare che nessun canale dell'allievo sia stato attribuito due volte!
- prima del decollo, controllare sul modello la corretta escursione dei timoni (direzione di funzionamento).

Nota:
Le funzioni di comando passano automaticamente alla radio istruttore, se il cavo di collegamento fra le due radio viene scollegato durante il funzionamento.

13.5. Sottomenu Utente

13.5.1. Parametro Lingua

🌐	ha effetto globale

La radio ***ROYAL**evo7* consente la scelta fra due lingue di sistema. Di serie sono caricate le lingue inglese (lingua principale) ed italiano (lingue: EN/IT). Per scegliere una delle due lingue di sistema accedere al menu 🔧, Utente , parametro Lingua.

In Internet, sulla nostra homepage http://www.multiplex-rc.de/ , nell'area download si possono inoltre scaricare altre lingue di sistema. Usare il programma ***ROYAL**evo*-DataManger, anche disponibile sulla nostra homepage, per installare nuove lingue di sistema sulla radio. Per collegare il PC alla radio usare il cavo d'interfaccia PC ***# 8 5156***. (➔ 23.).

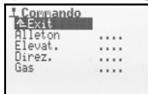
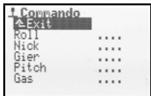
13.5.2. Parametro Nome

🌐	ha effetto globale

Consente l'inserimento del nome utente con una lunghezza massima di 16 caratteri. L'inserimento dei caratteri avviene come descritto al capitolo „Inserimento testi" (➔ 11.1.3.). Il nome impostato viene riportato nell'indicazione di stato 1 (➔ 10.7.). Come impostazione base è inserito il nome "MULTIPLEX".

14. Menu principale Comando ⊥

Per **comandi** si intendono tutti gli elementi sulla radio, ai quali è stata attribuita una funzione di comando. Questi elementi possono essere stick, cursori o interruttori.

Il menu Comando è **dinamico**. Questo significa che vengono indicati solo i comandi possibili per il modello attivo, in modo da rendere l'indicazione più chiara. P.es. per un semplice aereo/elicottero la schermata del menu principale Comando sarà la seguente:

Sommario comandi e parametri disponibili

Nelle seguenti tabelle sono riportati gli elementi di comando con rispettivamente tutti i parametri disponibili. Gli elementi di comando sono suddivisi per aeromodelli e per elicotteri. Qualche elemento di comando può essere comune sia per aeromodelli, che per elicottero. Gli elementi che hanno gli stessi parametri sono stati raggruppati in una tabella a parte.
Se nelle tabelle seguenti, il parametro disponibile è seguito dal segno 🗐, questo significa che il valore può essere impostato per tutte le configurazioni di volo

 per aeromodelli

Comando	Parametro	Commento	Capitolo
Alettoni Elevatore Direzion.	Trim 🗐	Indicazione posizione trim in %	14.1.2.
	Passo	Passo trim per trimmaggio digitale 0,5% / 1,5 %	14.1.3.
	D/R	Dual-Rate (attivazione riduzione corsa) da 0% a 100%	14.1.5.
	Corsa 🗐	Impostazione corsa da 0% a 100%	14.1.6.
	Expo	Corsa con effetto esponenziale da -100% a +100%	14.1.7.
Gas	Minimo	Indicazione della posizione minimo motore	14.1.4.
	Passo	Passo trim per trimmaggio minimo motore 0,5% / 1,5 %	14.1.3.
	Slow	Funzione rallentatore (impostazione tempo) per motore da 0.0 a 4.0 sec.	14.1.9.
Spoiler Flaps	Slow	Funzione rallentatore (impostazione tempo) da 0.0 a 4.0 sec.	14.1.9
	Valori fissi 🗐	Impostazione valori fissi per le singole configurazioni di volo OFF, da-100% a +100%	14.1.8

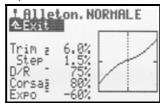
 per elicotteri

Comando	Parametro	Commento	Capitolo
Rollio Beccheg. Anticop.	Trim 🗐	Indicazione posizione trim in %	14.1.2
	Passo	Passo trim per trimmaggio digitale 0,5% / 1,5 %	14.1.3
	D/R	Dual-Rate (attivazione riduzione corsa) da 0% a 100%	14.1.5
	Corsa 🗐	Impostazione corsa da 0% a 100%	14.1.6
	Expo	Corsa con effetto esponenziale da -100% a +100%	14.1.7
Passo	P1...P6 🗐	Curva passo a 6 punti Valori del passo: P1...P6 da -100 a +100%	14.1.10
Gas	Min.	Minimo motore da 0% a 100%	14.1.12
	P1...P5 🗐	Curva motore a 5 punti P1...P5 da 0% a 100%	14.1.11
RPM	Valori fissi 🗐	Impostazione valori fissi per regolatore di giri per le singole configurazioni di volo OFF, da -100% a +100%. Valori fissi/regolatore di giri disattivabili con l'interruttore G	14.1.8
Limita gas	–	nessuna regolazione	

per aeromodelli ed elicotteri

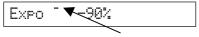
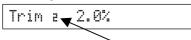
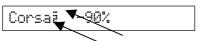
Comando	Parametro	Commento	Capitolo
Carrello	Slow	Funzione rallentatore (impostazione tempo) da 0.0 a 4.0 sec	14.1.9.
Frizione Freno Giro. Carburaz.	–	nessuna regolazione	
AUX 1 AUX 2	–	nessuna regolazione	

14.1. Rappresentazione nel display del menu comandi

Come esempio prendiamo l'elemento di comando alettoni, con tutti i parametri di regolazione possibili. L'indicazione può variare a seconda del comando usato e dei parametri disponibili.

Il display è suddiviso in 3 aree.

1. **Nome del comando e configurazione di volo attiva**
   Sulla parte superiore è indicato l'elemento di comando (nell'esempio Aletton.), sulla destra, il nome della configurazione di volo attiva (nell'esempio NORMALE).
2. **Lista dei parametri**
   A sinistra sono riportati in chiaro tutti i parametri possibili per l'elemento di comando scelto, con le relative impostazioni.
3. **Grafica**
   Il diagramma a destra riporta in modo grafico l'effetto delle impostazioni. La curva riporta in tempo reale le modifiche alle impostazioni. La linea verticale punteggiata indica la posizione attuale dell'elemento di comando.

Accanto ai parametri sono inoltre riportate altre due indicazioni aggiuntive:

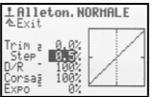
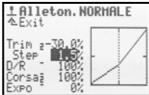
La piccola linea superiore, che segue il nome del parametro, indica che il valore può essere attribuito ad un regolatore digitale 3D, permettendo quindi la regolazione in volo. (➔ 11.2.2.).

La piccola cifra (1 fino 4), che segue il nome del parametro, indica che il valore può essere impostato diversamente per le singole configurazioni di volo. (➔ 18.4.)

Qualche parametro può essere sia attribuito ad un regolatore digitale 3D, che essere impostato per ogni configurazione di volo. In questo caso vengono riportati entrambi i simboli.

14.2. Parametro Trim

per comandi: per comandi:	alettoni, elevatore, direzionale rollio, beccheggio, anticoppia
👁	solo indicazione
	per ogni configurazione di volo un valore di trimmaggio

La posizione del trim digitale viene riportata graficamente (colonne) nelle schermate di stato 1 e 2 (➔ 10.7.). Il parametro Trim indica inoltre la posizione del trim dell'elemento di comando per ogni configurazione di volo, anche in valore percentuale.

14.3. Parametro Passo (passo trim)

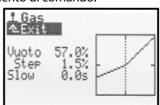
per comandi: per comandi:	alettoni, elevatore, direz., motore rollio, beccheggio, anticoppia
Regolazione	1,5% (=normale) / 0,5% (=preciso)

Il trim digitale della radio ROYALevo7 ha un campo di regolazione di ±20 passi. Con Passo è possibile l'ampiezza in % per ogni „scatto" del trim. In questo modo si riesce ad ottenere un campo di regolazione del trim massimo di ±10% con Passo 0,5% e di ±30% con Passo 1,5%.

Nota:
La modifica dell'ampiezza dei passi fa variare anche il grado di trimmaggio su un comando trimmato in precedenza; il modello dovrà quindi essere trimmato nuovamente!

Il passo di 1,5% si è dimostrato adatto alla maggior parte dei modelli. Con modelli molto veloci, con movimento dei timoni molto preciso o con modelli con corse dei timoni molto ampie (p.es. modelli FunFly) il passo di 1,5% potrebbe essere eccessivo. In questo caso impostare Passo a 0,5%, per ottenere un trimmaggio più preciso.

14.4. Parametro Vuoto (trim minimo motore)

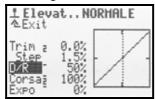
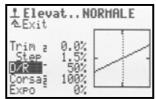
Per comando:	motore
👁	solo indicazione

Il trimmaggio del minimo motore è indispensabile per modelli con motore a scoppio. Con stick motore al minimo, il motore deve tenere perfettamente il minimo. Il trim consente quindi di regolare con precisione ed in ogni momento il minimo motore. Il trim del comando motore ha effetto solo sul minimo motore fino alla posizione centrale dell'elemento di comando.

La posizione neutrale del comando (posizione motore al minimo) può essere impostata nel menu Setup / Comando ,parametro Gas min (➔ 13.3.3.).

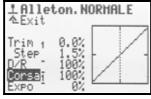
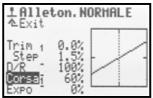
Il parametro Vuoto, come il parametro Trim, ha solo carattere informativo ed indica la regolazione del minimo motore in valore percentuale. La regolazione del minimo motore è inoltre indicata graficamente nelle schermate di stato 1 e 2.

14.5. Parametro D/R (Dual-Rate)

✈ per comandi: 🚁 per comandi:	alettoni, elevatore, direzionale rollio, beccheggio, anticoppia
Regolazione	da 10% a 100%
⚙	può essere attribuito ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

Con il Dual-Rate si può cambiare la sensibilità di un elemento di comando. Se il parametro Dual-Rate è stato impostato p.es. per gli alettoni al 50%, la pressione dell'interruttore "D-R" (=L) farà ridurre l'escursione sugli alettoni della metà. Premendo l'interruttore "D-R", la curva del diagramma del comando corrispondente cambierà di conseguenza.

14.6. Parametro Corsa

✈ per comandi: 🚁 per comandi:	alettoni, elevatore, direzionale rollio, beccheggio, anticoppia
Regolazione	da 0% a 100%
🗐	per ogni configurazione di volo un valore
⚙	può essere attribuito ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

La funzione del parametro Corsa è simile a quella del Dual-Rate: la sensibilità di un elemento di comando può essere impostata (ridotta). A differenza del Dual-Rate, il parametro corsa può però essere regolato per ogni singola configurazione di volo. P.es. con configurazione di volo "NORMALE" =100% per la massima efficienza dei comandi, nella configurazione di volo "SPEED"= 70% per una maggiore sensibilità di comando.

Nota:
Nel display viene sempre indicato il valore per la configurazione di volo attiva. Per impostare la corsa di una configurazione di volo, attivare prima quella desiderata.

14.7. Parametro Expo

✈ per comandi: 🚁 per comandi:	alettoni, elevatore, direzionale rollio, beccheggio, anticoppia
Regolazione	da -100% a +100%
⚙	può essere attribuito ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

Il parametro Expo permette di impostare l'efficienza del comando in prossimità del punto centrale. Con Expo =0%, il comando ha un comportamento lineare. Valori Expo negativi, riducono l'escursione dei timoni in prossimità del punto neutrale, permettendo un pilotaggio più preciso. Questa è l'impostazione più usata (Foto 1). alori Expo positivi fanno invece aumentare le escursioni dei timoni in prossimità del punto neutrale. Il modello reagisce in modo più diretto. Con Expo, le escursioni finali rimangono invariate; in caso di necessità si ha sempre a disposizione l'intera corsa del servo.

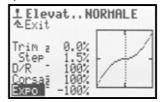
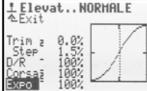



Foto 1

Foto 2

14.8. Parametro Valori fissi

✈ per comandi:	spoiler, flaps
Regolazione	-100%...OFF...+100%
🗐	per ogni configurazione di volo un valore
⚙	può essere attribuito ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

Con questo parametro è possibile generare delle escursioni dei timoni per le singole configurazioni di volo, che non possono essere modificate con l'elemento di comando corrispondente. I timoni possono essere comandati con l'elemento di comando se Val. fisso =OFF.

Un esempio tipico è la posizione dei timoni alari in termica e velocità („speed") per alianti con 4 servi alari (p.es. F3B). P.es. attivando la configurazione di volo TERMICA, gli alettoni ed i flaps devono portarsi in un'altra posizione neutrale, più adatta al volo in termica (p.es. valore fisso flaps in termica = -30%). Se, nell'esempio riportato prima, nella configurazione di volo NORMALE il valore fisso = OFF, la posizione neutrale degli alettoni ed dei flaps potrà essere impostata con l'elemento di comando dei flaps con configurazione di volo NORMALE attiva.

Nota:
Nel display viene sempre indicato il valore per la configurazione di volo attiva. Per impostare il valore fisso di una configurazione di volo, attivare prima quella desiderata.

14.9. Parametro Slow (tempo di posizionamento)

✈ per comandi: 🚁 per comandi:	gas, spoiler, flaps, carrello carrello
Regolazione	da 0.1 a 4.0 s
⚙	può essere attribuito ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

Con questo parametro è possibile impostare il lasso di tempo necessario all'elemento di comando per passare da un'escursione finale all'altra, per rallentare il movimento di un servo dopo l'attivazione con un interruttore.

Esempi:

Carrello. Per rallentare il movimento del carrello e rendere la funzione più realistica.

Spoiler (aerofreni): rallentare l'uscita per evitare movimenti improvvisi del modello.

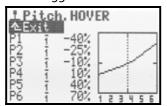
ITALIANO

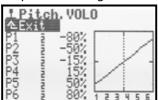
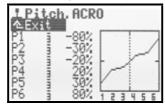
14.10. Parametro Pitch P1...P6 (curva passo)

per comando:	passo
Regolazione	-100%...OFF...+100% per tutti i punti della curva P1...P6
	per ogni configurazione di volo una curva separata
	i punti della curva possono essere attribuiti ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

La curva del passo per elicotteri può essere impostata nel menu ⊥ Comandi/Pitch. Per ogni configurazione di volo si può impostare una curva del passo a 6 punti P1...P6, in modo da adattare al meglio il passo collettivo alla rispettiva configurazione di volo. Per facilitare l'impostazione, nel diagramma viene inoltre indicata l'attuale posizione dello stick del passo (linea verticale punteggiata).

Esempio 1: Curva passo per configurazione HOVER

Una curva del passo più „piatta", da passo hovering/stick centro, fino a passo minimo/discesa, per più sensibilità nel volo livellato ed atterraggio.

Esempio 2: Curva passo per configurazione VOLO

Curva passo lineare, simmetrica per movimento del passo uguale sia per volo in salita, che in discesa. Complessivamente valori max. del passo più alti, poiché normalmente si lavora con un numero di giri più elevato (curva motore), ottenendo quindi prestazioni migliori nel volo in salita.

Per la radio ***ROYAL****evo* abbiamo realizzato per la prima volta una curva del passo a 6 punti, particolarmente adatta per moderni e potenti elicotteri 3D con grande escursione del passo (fino a ± 10...12°) - per un'impostazione precisa, in volo normale e rovescio, per più „sensibilità" nel volo stazionario. Esempio:

Nota:

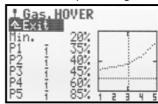
Nel display viene sempre indicata la curva del passo per la configurazione di volo attiva. Per impostare la curva del passo per una configurazione di volo, attivare prima la configurazione di volo desiderata.

14.11. Parametro Gas:P1...P5 (curva motore)

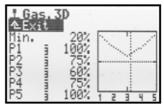
per comando:	motore
Regolazione	0% (= OFF) ...100% (= gas massimo) per tutti i punti della curva P1...P5 0% (= motore SPENTO) ...100% per Min. (= gas minimo)
	per ogni configurazione di volo una curva separata per P1...P5
	i punti della curva P1...P5 possono essere attribuiti ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

La curva del passo per elicotteri può essere impostata nel menu ⊥ Comandi/Gas. Per ogni configurazione di volo (F-PH 1-3) è possibile impostare una curva motore a 5 punti, in modo da adattare al meglio la potenza motore alla rispettiva impostazione della curva del passo, nella rispettiva configurazione di volo. L'obiettivo è di ottenere un numero di giri costante sull'intera escursione del passo. L'impostazione precisa della curva motore è possibile solo in volo, perché influenzata da molti parametri (potenza motore, regolazione motore, caratteristica della coppia motore, impostazione della curva del passo, tipo pale rotore,...). Molto spesso la modifica di un parametro richiede la nuova impostazione della curva motore.

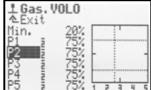
Per facilitare l'impostazione, nel diagramma viene inoltre indicata l'attuale posizione dello stick del passo (linea verticale punteggiata).

Esempio 1: Curva motore per configurazione HOVER

Curva semplice per volo stazionario. Con passo negativo (= discesa) viene richiesta una coppia motore ridotta (nell'esempio P1=35%). Con passo positivo (= salita) la coppia motore è più elevata (nell'esempio P5=85%).

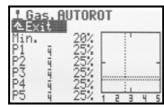
Esempio 2: Curva motore per configurazione 3D

Curva motore simmetrica a „V", per aumento coppia in salita, per volo normale e rovescio.

Impostazione particolare (curva motore „OFF“)

Elicotteri elettrici p.es. con motore brushless in modalità autoregolazione.

L'impostazione della curva motore sulla radio è superflua. Il regolatore di giri del motore elettrico, se regolato in modalità autoregolazione, mantiene costante il numero di giri. In questo caso basterà impostare un valore fisso del numero di giri per le singole configurazioni di volo. La curva motore può essere disattivata nel menu Memoria/Caratter./Gas (➔ 18.5.4.). I punti P1...P5 hanno quindi automaticamente lo stesso valore (valore fisso), ugualmente quale punto si imposta.

Curva motore AUTOROT (autorotazione)

La configurazione di volo per elicotteri 4 è la configurazione autorotazione (AUTOROT, autorotazione = atterraggio d'emergenza con motore spento). Questa configurazione di volo ha la priorità più altra. Questo significa, che attivando l'interruttore "A-ROT " (=I), indipendentemente dalla posizione dell'interruttore per le configurazioni di volo "F-PH 1-3" (=J), la radio passa alla configurazione di volo autorotazione. Per impostare il motore in fase di autorotazione non c'è un curva motore, ma un valore fisso, che permette una regolazione fissa del motore (p.es. minimo motore con motori a scoppio o motore SPENTO con elettrici). La configurazione di volo autorotazione viene usata principalmente per allenarsi ad atterrare in autorotazione.

I punti P1 ... P5 possono essere impostati separatamente. La modifica di un punto fa cambiare tutti gli altri. Esempio:

Nota:

Nel display viene sempre indicata la curva motore per la configurazione di volo attiva. Per impostare la curva motore per una configurazione di volo, attivare prima la configurazione di volo desiderata.

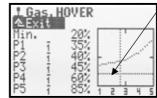
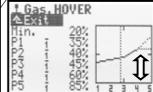
14.12. Parametro Gas: Min. (minimo motore, limite gas)

Con il parametro Min. si può impostare il minimo motore con „limite gas“ al minimo (➔ 13.3.4. Setup/Comando/Gaslimit min). Con motore a scoppio si imposta l'apertura della farfalla del carburatore necessaria per la messa in moto e per un funzionamento sicuro al minimo (ca. 20%). Con motori elettrici l'impostazione è 0%=motore SPENTO. Le configurazioni di volo non influenzano questo parametro. In caso di necessità, il parametro può anche essere regolato con il trim del minimo (trim stick passo) (⇳).

La linea punteggiata orizzontale nel diagramma, indica la posizione del limite gas in tutte le configurazioni di volo. La funzione di „limite gas“, limita il gas ad un valore impostato..

CONSIGLIO:

Per regolare il minimo (parametro Min.), portare il limitatore del gas nella posizione minima. Le variazioni del minimo Min. possono quindi essere controllate direttamente nel diagramma (linea punteggiata, orizzontale del limitatore gas).

ITALIANO

15.Menu principale Mixer Σ

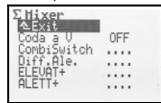
Nel menu principale Mixer è possibile impostare i mixer desiderati ed i singoli i valori di miscelazione. Il menu principale Mixer è un **menu dinamico**. Questo significa che vengono elencati solo i mixer possibili per il modello in uso.

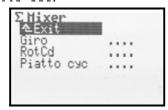
Con aeromodelli

I mixer Coda a V, CombiSwitch e Diff.Ale (differenziazione alettoni) vengono sempre indicati.

A seconda del modello base scelto i aggiungono inoltre i seguenti mixer:

ELEVAT+, Coda a V+, DELTA+, ALETT+, FLAP+

Per un modello sul modello base ACRO, la schermata del menu principale mixer potrebbe essere la seguente:

Con elicotteri

I modelli d'elicottero hanno sempre il mixer RotCd (compensazione statica dell'anticoppia). Per elicotteri con miscelazione elettronica del piatto ciclico (CCPM), con modello base HELIccpm, nel menu viene inoltre indicato il mixer Piatto cic.

Con aeromodelli ed elicotteri

Per ulteriori miscelazioni si possono inoltre definire, sia per gli aeromodelli, che per gli elicotteri, i mixer liberi nel menu Setup/MixerAB (➔ 13.2.). I mixer liberi possono anche essere impostati nel menu principale mixer, richiamando i mixer MixerA e/o MixerB (Foto 1).

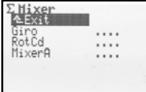



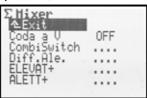
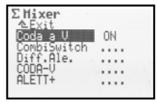
Foto 1

Foto 2

15.1. Mixer Coda a V

✈	solo per aeromodelli
Regolazione	ON, OFF

Se il modello dispone di un piano di coda a „V", impostare il mixer Coda a V su ON .

Nel menu principale Mixer appare quindi automaticamente il mixer Coda a V+. Se il mixer ELEVAT+ è disponibile, viene sostituito da Coda a V+.

I servi Direz ed Elevat o ELEVAT+ vengono sostituiti nella lista di attribuzione dei servi (➔ 16.2.), con Coda a V+.

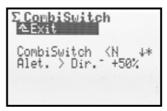
Disattivando il mixer Coda a V si ritorna alle indicazioni originarie.

Le direzioni di funzionamento e le corse della miscelazione possono essere impostati richiamando il mixer Coda a V+.

15.2. Mixer CombiSwitch

🗀 Alettoni ➔ Direz. (alettoni è Master) 2% fino 200 %
Alettoni ← Direz. (direz. è Master) -2% fino -200%
passi del 2%, attivabile con interruttore

✈	solo per aeromodelli
Regolazione	da 2% a 200 % Alettoni ➔ Direz. (alettoni è Master) da -2% a -200% Alettoni ← Direz. (direz. è Master)
Interruttore	CS/DTC (<N)
⚙	il valore di regolazione può essere attribuito ad un regolatore digitale 3D (➔ 11.2.2.)

Per volare una curva „pulita" si devono usare, sia gli alettoni, che il direzionale. Specialmente per piloti poco esperti, l'uso contemporaneo delle due funzioni può essere difficile. Il Combi-Swich facilita il pilotaggio, unendo i due comandi, alettoni e direzionale. La funzione è particolarmente interessante per quei piloti che passano da un aeromodello comandato su 2 assi (elevatore, direzionale) ad uno comandato su 3 assi (alettoni, elevatore, direzionale).

A seconda della necessità, il mixer CombiSwitch può essere attivato (=1) o disattivato (=0) in ogni momento con l'interruttore "CS/DTC" (<N). La freccia ↓ nel display indica che la posizione ON dell'interruttore è quella „inferiore". Se l'interruttore si trova in posizione ON, dietro alla freccia appare l'asterisco ✱.

Nella riga inferiore è possibile impostare il grado di miscelazione (2% fino 200%). Il segno matematico indica la direzione della miscelazione. Il direzionale viene normalmente comandato dagli alettoni. In questo caso si devono inserire valori con segno positivo "+" (alettoni è master). Con un grado di miscelazione del 100%, l'escursione massima sugli alettoni genera anche la massima escursione sul direzionale. Se si imposta un valore di 200%, l'escursione massima del direzionale viene già raggiunta con metà dell'escursione degli alettoni.

15.3. Mixer Diff.Ale.

✈	solo per aeromodelli
Regolazione	Diff.A.: -100% ... OFF ... 100% Con il segno matematico (+/-) si può invertire la direzione di funzionamento => riduzione escursione alettoni verso l'alto/basso
▤	per ogni configurazione di volo una diversa differenziazione (Diff.A.)
⚙	il valore della differenziazione (Diff.A.) può essere attribuito ad un regolatore digitale 3D (➔ 11.2.2.)

Descrizione semplificata della differenziazione alettoni: Con escursioni uguali verso l'alto e verso il basso degli alettoni (simmetriche), il timone che si muove verso il basso genera un resistenza aerodinamica maggiore rispetto al timone che si muove verso l'alto. Si viene quindi a formare una coppia negativa di imbardata, che con l'aiuto della differenziazione degli alettoni può essere ridotta.

Con la differenziazione si riducono semplicemente le escursioni degli alettoni verso il basso. Questa funzione richiede però l'utilizzo di due servi separati per il comando degli alettoni. Una differenziazione del 100% genera un'escursione solo verso l'alto degli alettoni (Split).

La differenziazione è superflua con modelli a motore veloci con profilo alare simmetrico. Con gli alianti invece si usano profili asimmetrici. In questo caso si può partire con una differenziazione di ca. 50%. La regolazione precisa deve in ogni caso avvenire in volo. Più è accentuata la curvatura del profilo, più deve essere grande la differenziazione. Per questo motivo è possibile impostare un diverso valore di differenziazione per ogni configurazione di volo.

Esempio aliante con configurazioni di volo:

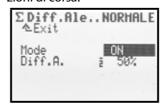
NORMALE: Diff.A.=50%
TERMICA*: Diff.A.=65%
SPEED**: Diff.A.=40%

* Per il volo in termica, gli alettoni (ed eventualmente i flaps) vengono posizionati con una leggera escursione verso il basso
=> la curvatura alare aumenta
=> la differenziazione deve essere quindi maggiore

** Per il volo veloce (Speed), gli alettoni (ed eventualmente i flaps) vengono posizionati con una leggera escursione verso l'alto
=> la curvatura alare diminuisce
=> la differenziazione può essere ridotta

15.3.1. Parametro Mode

Il parametro Mode consente di attivare (ON) / disattivare (OFF) il mixer Diff.Ale..

Se gli alettoni devono anche fungere da aerofreni (entrambi i timoni alzati), impostare +SPOILER nel parametro mode. Con l'attivazione degli spoiler (movimento dello stick di comando) in fase di atterraggio, la funzione di differenziazione verrà disattivata. In questo caso si avrà a disposizione l'intera escursione sugli alettoni, senza riduzioni di corsa.

15.3.2. Parametro Diff.A.

Qui si può impostare il valore della differenziazione. Se la differenziazione dovesse avvenire in modo inverso (riduzione dell'escursione alettoni vero l'alto), invertire semplicemente il valore (tasto "REV/CLR").

La differenziazione degli alettoni può essere impostata per ogni singola configurazione di volo. Per l'impostazione, attivare la configurazione di volo corrispondente con l'interruttore "F-PH 1-3" (>J) (la configurazione di volo attiva è indicata nella riga superiore e dal segno prima del parametro) ed impostare il valore percentuale Diff.A..

ITALIANO

15.4. I mixer "...+"

✈	solo per aeromodelli
Regolazione	-100% ... OFF ... 100%
⚙	tutti i valori di miscelazione possono essere attribuiti ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

La radio ***ROYAL****evo7* consente di richiamare dei cosiddetti mixer „...+" adatti ai modelli base impostati.

I seguenti mixer sono disponibili:

ELEV+	Mixer per elevatore con valori di compensazione per: spoiler (aerofreni), flaps, gas (motore)
Coda a V+	Mixer per piano di coda a „V" con valori di compensazione per: spoiler (aerofreni), flaps, gas (motore)
DELTA+	Mixer per modelli delta o tuttala con valori di compensazione per gas (motore)
ALETT+	Mixer per modelli con 2 servi per alettoni, con impostazione di: spoiler (uso degli alettoni come aerofreni in fase di atterraggio), flaps (uso degli alettoni per modificare il profilo alare), elevatore (per appoggiare la funzione dell'elevatore)
FLAP+	Mixer per servi dei flaps per alianti con 4 servi alari, con impostazione di: spoiler (uso dei flaps come aerofreni in fase di atterraggio), flaps (uso dei flaps per modificare il profilo alare), elevatore (per appoggiare la funzione dell'elevatore)

Per conoscere i mixer "...+" disponibili per i singoli modelli base e la loro funzione, consultare la descrizione dettagliata dei modelli base (➔ da 20.).

Il menu principale Mixer è un menu dinamico. Questo significa che vengono elencati solo i mixer possibili per il modello in uso.

15.4.1. Funzionamento dei mixer "...+"

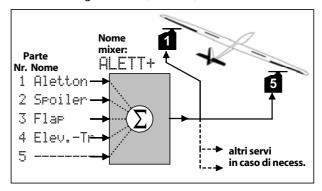
I mixer "...+" funzionano nello stesso modo dei mixer a definizione libera delle radio 9/12. Il sistema di impostazione è simile a quello usato per le radio MULTIPLEX PROFI mc 3000 e 4000, e può essere descritto in modo semplice come di seguito:

Partire sempre dalle „funzioni di comando" /dal movimento di un servo. Esempio: i servi degli alettoni in un aliante (esempio mixer ALETT.+):

Quando si deve (devono) muovere il servo (i servi)?

1. Al movimento dell'elemento di comando degli alettoni (funzione principale)
2. Al movimento dell'elemento di comando degli spoiler (alzare gli alettoni in fase di atterraggio)
3. Al movimento dell'elemento di comando dei flaps (alettoni posizionati leggermente verso l'alto/verso il basso per modificare il profilo alare in termica o volo veloce)
4. Al movimento dell'elemento di comando dell'elevatore (alettoni verso l'alto/verso il basso per appoggiare la funzione dell'elevatore in acrobazia ⇒ Snap-Flap)

I servi degli alettoni vengono quindi comandati da 4 elementi di comando. Il mixer ALETT+ ha quindi 4 valori di miscelazione (5 sono possibili):

Il mixer somma i valori/segnali dei singoli comandi (per questo motivo anche simbolo somma Σ) e passa il risultato ai servi degli alettoni (ALETT+).

🕯 **CONSIGLIO:**

Per chi ha esperienza con le radio MULTIPLEX PROFI mc 3000 und 4000:

Con la radio ***ROYAL****evo7* i valori di miscelazione non vengono impostati per i singoli servi, ma nel rispettivo mixer.

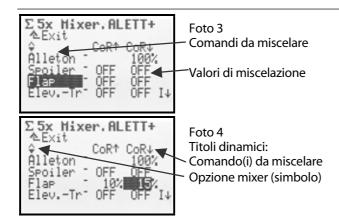
Vantaggio:

L'impostazione dei valori avviene in **un** punto, nel menu mixer, e non più in punti diversi (servi). L'impostazione è quindi molto più semplice e veloce. Inoltre è possibile regolare un valore anche durante il volo, con l'ausilio di un regolatore digitale 3D. La precisa calibrazione dei servi è comunque essenziale (➔ 16.1.), altrimenti può succedere, che p.es. durante l'atterraggio con alettoni alzati, il modello abbia delle reazioni anomale, dovute all'escursione non uguale dei due timoni.

15.4.2. Così si impostano i mixer "...+"

Nota: calibrare prima i servi, poi impostare i mixer! (➔ 16.1.)

Foto 1

Foto 2
Es. Mixer ALETT+

L'impostazione dei mixer "...+" avviene nel menu principale Mixer. Scegliere il mixer "...+" desiderato (nell'esempio ALETT+). Nel display appare il mixer con tutti i valori di miscelazione (Foto 2-4).

Cosa indica il menu? (Foto 2-4)

Comandi da miscelare

Nelle cinque righe inferiori sono elencati i comandi da miscelare, che generano un movimento dei timoni.

Valori di miscelazione

Nelle due colonne a sinistra sono elencati i valori di miscelazione dei singoli comandi (a seconda dell'opzione di miscelazione del rispettivo comando, uno o due valori). In questo menu si possono impostare solo questi valori! Scegliere il valore da impostare. Con ENTER si accede al primo valore di miscelazione desiderato. Con un'altra pressione del tasto ENTER si passa al secondo valore. Per terminare l'inserimento dei valori, premere ancora una volta ENTER.

„Titolo dinamico"

A seconda del valore di miscelazione che si sta impostando, nel titolo dinamico della terza riga, viene indicata con un simbolo la rispettiva opzione di miscelazione ed il tipo dei valori di miscelazione.

Interruttore dei mixer

Nella colonna 4 viene indicata la possibilità di attribuire il valore di miscelazione ad un interruttore. Se è attribuibile, viene indicato l'interruttore e la sua posizione attuale (esempio I ↓):

* (asterisco) ⇒	miscelazione = ON
↓ (freccia) ⇒	indica la posizione ON dell'interruttore, se questo si trova in posizione OFF

15.4.3. Le opzioni di miscelazione

„Simmetrico"

Posizione neutrale del comando: centro
un parametro: Corse

Il comando genera un movimento simmetrico del servo con corsa regolabile.
Esempio:
alettoni nel mixer ALETT+

„Asimmetrico"

Posizione neutrale del comando: centro
due parametri: Corsa↑ e Corsa↓

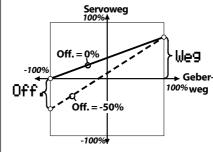
Il comando genera un movimento asimmetrico del servo. Le corse sono regolabili singolarmente per le due direzioni.
Esempio:
Flaps nel mixer A-LETT+

„Laterale con curva"

Posizione neutrale del comando: finale
due parametri: Pt1 punto1, Pt2 punto 2

Il comando genera un movimento del servo dalla posizione finale con 2 punti, a ½ e piena corsa del comando .
Esempio:
Valori de compensazione p.es.. Spoiler in E-LEV+

„Laterale/lineare con Offset"

Posizione neutrale del comando: finale
due parametri: Offset e corsa

Il comando genera ,dalla sua posizione finale, un movimento lineare del servo dalla posizione neutrale, che può essere impostata con Offset.
Esempio:
Spoiler nel mixer FLAP+/ALETT+ *per grande escursione dei timoni verso il basso con Butterfly.*

15.5. I mixer liberi MixerA/B

✈ 🚁	per aeromodelli ed elicotteri
Regolazione	-100% ... OFF ... 100%
⚙	Tutti i valori di miscelazione possono essere attribuiti ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

I due mixer liberi (MixerA/B) si possono usare per funzioni di miscelazione particolari, non possibili con i mixer „...+". Questi mixer sono disponibili per ogni modello/modello base e si possono definire nel menu Setup / MixerA/B . Una volta definiti, vengono indicati automaticamente, per il modello attuale, nel menu Mixer, dove si può procedere all'attivazione ed alla regolazione.

15.5.1. Mixer libero MixerA

ITALIANO

Questo mixer, miscela una funzione di comando (elemento di comando) ad uno o più servi uguali.

Con certe funzioni di comando (elementi di comando) il punto neutrale si trova al centro, con altre ad un'escursione finale dell'elemento di comando. Con alettoni/rollio, elevatore/beccheggio, direzionale/anticoppia, AUX1, AUX2 e passo, il punto neutrale si trova al centro dell'elemento di comando. Con altre funzioni di comando, si trova ad un'escursione finale. Utilizzare questo mixer prevalentemente per miscelare comandi che non si trovano al centro, come p.es. gas, spoiler, carrello,... .

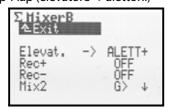
Parametro Corsa
Questo parametro consente di impostare il valore della miscelazione e la direzione di funzionamento (nell'esempio: miscelazione dell'elevatore come compensazione al carrello abbassato).

Se il comando miscelato ha la sua posizione neutrale corrispondente con una delle escursioni finali, la miscelazione avviene partendo dal centro del servo in **una** sola direzione.

Con comandi, la cui posizione neutrale corrisponde con quella centrale, la miscelazione avviene in **entrambe** le direzioni.

15.5.2. Mixer libero MixerB

Questo mixer, miscela una funzione di comando (elemento di comando) ad uno o più servi uguali. Il mixer consente di impostare rispettivamente un corsa per ogni escursione dell'elemento di comando.

Esempio Snap-Flap (elevatore-->alettoni)

Parametro Corsa+, Corsa-
Questo parametro consente di impostare le corse e la direzione di funzionamento. Nell'esempio elevatore-->alettoni, Corsa+ genera un'escursione del 20% sugli alettoni, tirando lo stick dell'elevatore e 30%, spingendolo in avanti.

Entrambi i mixer possono essere disattivati con un interruttore (Mix1=I, Mix2=G, Mix3=L), se questo è stato attribuito durante la definizione del mixer. Nell'esempio "Snap-Flap" l'interruttore impostato è Mix2 (G>). La freccia ↓ indica la posizione dell'interruttore corrispondente al mixer disattivato. L'asterisco ✷ indica che l'interruttore si trova nella posizione ON; il mixer è attivo.

15.6. Mixer Giro

	per aeromodelli ed elicotteri

Il mixer Giro della radio ***ROYAL****evo7* può essere usato sia per elicotteri, che per aeromodelli, con la condizione che il giroscopio usato consenta la regolazione della sensibilità via radio. Il mixer Giro è in grado di gestisce l'impostazione ottimale della sensibilità, in base alle diverse situazioni di volo.

Il menu principale Mixer è un menu dinamico. Questo significa che i mixer non possibili per il modello attivo non vengono indicati. Per fare in modo che il mixer Giro sia disponibile nel menu principale Mixer, attribuire prima ad un canale la funzione Giro, richiamando il menu Servo/Attribuzione (➔ 16.2.).

Il rivoluzionario mixer giro della radio ***ROYAL****evo* permette una stabilizzazione ottimale di un'asse, in tutte le condizioni di volo, sia con giroscopi semplici, che con moderni giro Heading Lock. Il mixer giro della radio ***ROYAL****evo7* offre diverse modalità di funzionamento. Noi consigliamo di cominciare con la modalità Comando, per familiarizzare con le funzioni di base (➔ 15.6.1.).

La tabella seguente indica le caratteristiche dei due sistemi giro oggigiorno in uso.

Giro a smorzamento (giro normale)	**Giro Heading** (giro Heading-Lock)
Il giro contrasta la tendenza alla rotazione del modello, attorno all'asse da stabilizzare.	Il giro contrasta la tendenza alla rotazione del modello sull'asse da stabilizzare e riporta il modello nella posizione originaria. Attraverso la regolazione della sensibilità è possibile scegliere fra la modalità Heading oppure a smorzamento.
Impostazione della sensibilità da 0 ... 100% **+100% (max.)** **50%** **0% (OFF)**	Impostazione della sensibilità da -100 ... +100% ***Smorzamento max.*** **+100%** **0% (OFF)** **-100%** ***Heading max.***

15.6.1. Parametro Mode

La radio ***ROYAL**evo7* dispone di 3 diverse modalità giro:

Mode Comando

Utilizzo:

Giro normale o Heading, con possibilità di impostare la sensibilità attraverso un canale separato. Questa è la modalità giro più semplice.

La sensibilità può essere impostata manualmente con il comando „giro" (cursore E) indipendentemente dalla configurazione di volo attiva.

Mode Smorza

Utilizzo:

Giro normale, con possibilità di impostare la sensibilità attraverso un canale separato.

Per impostare la sensibilità del giroscopio, richiamare il parametro Smorza. Per ogni configurazione di volo è possibile inserire un valore percentuale, per adattare la sensibilità del giroscopio ad ogni configurazione di volo.

Mode Heading

Utilizzo:

Moderni giroscopi Heading, con possibilità di impostare la sensibilità attraverso un canale separato.

Per impostare la sensibilità e le modalità di funzionamento (smorzamento/Heading) richiamare il parametro Heading / Smorza . Per ogni singola configurazione di volo è possibile impostare la sensibilità / la modalità di funzionamento, per adattare il giroscopio ad ogni configurazione di volo.

15.6.2. Parametro Heading / Smorza (sensibilità giro)

Con modalità giro: Comando:

La sensibilità del giroscopio viene impostata esclusivamente in modo manuale attraverso l'elemento di comando „giro"
(➔ 15.6.1.).

Nota: I valori percentuali per la sensibilità giro impostati ai parametri Smorza / Heading non hanno effetto in modalità „Comando".

Con modalità giro: Smorza:

Regolazione	OFF (= giroscopio OFF) ... + 100% (= max. sensibilità)
🗐	un valore per ogni configurazione di volo
⚙	il valore può essere attribuito ad un regolatore digitale 3D (➔ 11.2.2.)

Il valore del parametro Smorza (sensibilità giro) può essere impostato separatamente per ogni configurazione di volo. L'elemento di comando Giro non influenza i valori impostati.

Con modalità giro: Heading:

Regolazione	1% ... +100% ⇒ il giroscopio lavora in modalità smorzamento -1% ... -100% ⇒ il giroscopio lavoro in modalità Heading
🗐	un valore per ogni configurazione di volo
⚙	il valore può essere attribuito ad un regolatore digitale 3D (➔ 11.2.2.)

Se si imposta la sensibilità del giro per la configurazione di volo da 0 ... –100% (⇒ Heading), il trim per l'anticoppia si disattivata. Le modifiche al trim vengono memorizzate su una particolare memoria trim "Heading/anticoppia". Questo valore del trim verrà poi usato in ogni configurazione di volo con la modalità Heading, per consentire piccole variazioni. L'indicazione del trim avviene nelle schermate di stato 1-3.

Il parametro Trim (➔ 14.1.2.) indica il trim della rispettiva configurazione di volo solo in modalità smorzamento.

La compensazione statica dell'anticoppia RotCd viene inoltre disattivata (➔ 15.7.).

Nota

Prima di mettere in funzione il modello con sistema giro "Heading", in modalità Heading, controllare che il giro lavori con la sensibilità/modalità impostata:

1. Attivare una configurazione di volo con sensibilità impostata con 0 ... -100% (Heading).
2. Portare lo stick del rotore anticoppia in una qualsiasi posizione finale e poi di nuovo al centro.

Se il servo dell'anticoppia ritorna alla pozione di partenza, il giroscopio lavora in modalità smorzamento:

⇒ il canale Giro deve essere invertito (➔ 16.1.)

15.6.3. Parametro Soppressione

Regolazione	OFF (= nessuna soppressione) ... 200% (= soppressione max.)

Molti giroscopi riducono la loro sensibilità muovendo l'elemento di comando. Senza questa funzione di smorzamento, il giroscopio tenderebbe a contrastare un movimento voluto del modello. Se si utilizza un giroscopio privo di una sua automatica funzione di soppressione, attivare il parametro di soppressione sulla radio (rispettare le avvertenze allegate al giroscopio!).

Con elicotteri, la soppressione avviene con il movimento del comando dell'anticoppia, con aeromodelli muovendo il comando degli alettoni.

Con Soppressione = 100%, l'intervento (sensibilità) del giroscopio con corsa massima del comando „anticoppia" / „alettoni" è ridotto a zero (= giro OFF).

Con Soppressione = 200%, la sensibilità si riduce a zero (= giro OFF) già a metà corsa del comando.

Con Soppressione = 50% la sensibilità del giroscopio corrisponde ancora al 50% del valore impostato originariamente.

La soppressione ha effetto in tutte le modalità giro Comando, Smorza, Heading con lo stesso valore, indipendentemente dalla configurazione di volo attiva.
Eccezione:
Con sensibilità del giroscopio impostata da -1% ... -100% (= Heading), la sensibilità non si riduce.

15.7. Mixer RotCd

	solo per elicotteri

Il mixer Rotore di coda della radio ROYALevo compensa in modo „statico" la coppia del rotore principale (il mixer è anche chiamato REVO-MIX=Revolutzion-Mix) Il mixer RotCd appare sempre automaticamente nel menu principale Mixer, impostando un modello sui modelli base HELImech o HELIccpm.
Se l'elicottero passa dal volo livellato ad un volo in discesa o in salita, la coppia, che deve essere contrastata dal rotore di coda, diminuisce o aumenta. Il modello comincia a girare attorno all'asse verticale. Se impostato correttamente, il mixer RotCd compensa le variazioni della coppia, facilitando il lavoro del giroscopio, per un volo assolutamente stabile. Per impostare questo mixer sono necessari 4 parametri:
Pitch+, Pitch-, Offset, Punto cent.

Nota
Prima d'impostare il mixer del rotore di coda, si devono effettuare tutte le regolazioni del piatto ciclico (curva del passo compresa). Anche la curva motore deve essere regolata. Una modifica successiva della curva motore, richiede spesso una correzione dei parametri nel mixer RotCd.

Il mixer RotCd deve essere disattivato se si usa un giroscopio Heading in modalità „Heading"! Osservare le indicazioni riguardanti il mixer GIRO (➔ 15.6.).

15.7.1. Parametro Pitch+ e Pitch-

Regolazione	rispettivamente -100% ... +100%
	per ogni configurazione di volo si possono impostare valori separati
	i valori possono essere attribuiti ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

Con i parametri Passo+ / Passo- si possono regolare separatamente per ogni configurazione di volo le miscelazioni del passo → rotore di coda per la salita e la discesa:
Pitch+ → correzione salita
Pitch- → correzione discesa
I valori precisi si devono in ogni caso determinare in volo, perché dipendono da molti parametri. .

15.7.2. Parametro Antic diff.

Regolazione	-100% ... OFF ... +100%
	per ogni configurazione di volo si possono impostare valori separati
	i valori possono essere attribuiti ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

Con il parametro Antic diff. si può ridurre l'escursione del rotore di coda in una direzione. Questa funzione è utile quando la velocità di rotazione attorno all'asse verticale è diversa per destra e sinistra. Visto che il rotore di coda contrasta la coppia del rotore principale, "l'anticoppia" reagisce in una direzione in modo meno accentuato, rispetto all'altra. Per ogni configurazione di volo è possibile impostare un valore separato.

15.7.3. Parametro Offset

Regolazione	-100% ... AUS ... +100%
	per ogni configurazione di volo si può impostare un valore offset separato
	i valori possono essere attribuiti ai regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.)

Per compensare la coppia con passo a 0° (rotore principale), è necessaria una leggera incidenza del rotore anticoppia (= Offset). Il valore può essere regolato separatamente per ogni configurazione di volo. Questo è necessario se nelle singole configurazioni di volo il motore gira ad un numero di giri base diverso. Nella configurazione di volo AUTOROT (autorotazione, interruttore "A-ROT", l' Offset può essere impostato in modo che le pale del rotore di coda non abbiano incidenza (necessario per quei modelli con rotore di coda che continua a girare con il rotore principale).

15.7.4. Parametro Punto cent. e indicazione Pitch

Regolazione	-100% ... 0 ... +100%

Con il parametro Punto cent. si può regolare il punto di partenza della miscelazione statica dell'anticoppia. A partire da questa incidenza del passo, in direzione volo in salita, viene attivata la miscelazione passo→ rotore di coda, con il valore regolato al parametro Passo+. Per la direzione di volo opposta (discesa) ha effetto il valore impostato al parametro Passo- (➔ 15.7.1.).

Utilizzo:

1. Portare lo stick del passo nella posizione passo 0° (eventualmente usare il misura incidenze). (In ogni caso impostare prima la curva del passo).
2. Il valore passo (ultima riga) non può essere modificato, ma indica solo l'attuale posizione dello stick del passo, come aiuto nella programmazione. Riportare questo valore nel parametro Punto cent..

15.8. Mixer Piatto ciclico (mixer elettronico del piatto ciclico/CCPM)

[icona elicottero]	solo per elicotteri

La radio ***ROYAL**evo7* dispone di un mixer per piatto ciclico universale (CCPM), per tutti i piatti ciclici con 3 punti di comando/servi.

L'impostazione del mixer richiede l'inserimento di 2 parametri:

Geometria, Rotazione

Nota:

Il menu principale Mixer è un menu dinamico. Questo significa che vengono indicati solo i mixer possibili per il modello attivo. Il mixer Piatto ciclico appare solo usando il modello base HELIccpm. Per fare in modo che il piatto ciclico si muova nella giusta direzione, collegare di conseguenza i servi del piatto ciclico alla ricevente. L'attribuzione dei canali dipende dalla configurazione dei servi impostata nel menu Config. Servo (➔ 18.6.) e può essere consultata in ogni momento richiamando il menu Servo/Attribuzione (➔ 16.2.):

Servo	Commento
Cicl d/d	Servo piatto ciclico davanti / dietro
Cicl si	Servo piatto ciclico a sinistra (visto in direzione di volo)
Cicl de	Servo piatto ciclico a destra (visto in direzione di volo)

15.8.1. Parametro Geometria

Regolazione	90 ... 150° / -91 ... -150° Impostazione base 120°

Il parametro Geometria indica l'angolazione del servo Cicl d/d rispetto alla posizione simmetrica dei servi Cicl si / Cicl de.

Nota

L'angolo deve avere il segno matematico **negativo**, se il servo Cicl d/d si trova davanti (visto in direzione di volo) - esempio 2.

Esempio 1:	Piatto ciclico 3 punti, 120°
Geometria	+120°
Rotazione	+0°

Cicl si

Cicl de

120°

Cicl d/d

Direzione di volo

Esempio 2:	Piatto ciclico 4 punti, 90°
Geometria	-90°
Rotazione	+0°

Cicl d/d

90°

Cicl si

Cicl de

Cicl 4

Direzione di volo

15.8.2. Parametro Rotazione

Regolazione	-100° ...0° ... 100° Impostazione base 0°

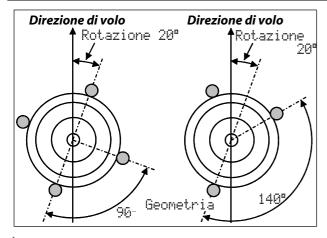
Il parametro Rotazione (chiamato anche rotazione virtuale del piatto ciclico) serve:

- quando il servo Cicl d/d non comanda il piatto ciclico esattamente in direzione dell'asse di volo
- quando, p.es. muovendo il comando del beccheggio, viene anche influenzato il rollio.

Se è necessaria una rotazione virtuale in senso orario*
→ valori negativi per Rotazione

Se è necessaria una rotazione virtuale in senso antiorario*
→ valori positivi per Rotazione

*piatto ciclico visto da sopra

ITALIANO

CONSIGLIO:

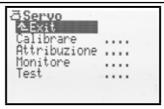
Dopo aver inserito i valori meccanici del piatto ciclico (i parametri del mixer Piatto ciclico), si deve effettuare un'accurata calibrazione dei servi Servo/Calibrare (➔ 16.1). Solo questa operazione garantisce un comportamento di comando preciso. La direzione di funzionamento dei servi può essere controllata muovendo lo stick del passo. Invertire i servi che non si muovono nella giusta direzione (REV.). Per la calibrazione può essere utile scollegare le asticelle di rinvio fra il piatto ciclico ed il rotore principale, per facilitare l'impostazione dei valori massimi (P1, P5).

Impostare quindi le corse per rollio, beccheggio e passo nel menu Comandi
(➔ 14.1.6. und 14.1.10.).

CONSIGLIO: elicottero con meccanica Heim

Se si vuole programmare un elicottero con meccanica Heim, procedere come descritto di seguito:

1. Per impostare il nuovo modello, scegliere il modello base HELIccpm
2. Attribuire ad un canale libero la funzione Beccheggio
3. Nel mixer Piatto ciclico impostare la geometri a 90°, per fare in modo che i servi Cicl si e Cicl de vengano comandati solo dai comandi del rollio e del passo
4. Il servo Cicl d/d non viene usato. Questo canale rimane inutilizzato.

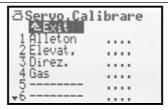
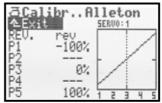
16. Menu principale Servo

Cosa si può impostare nel menu principale Servo?

Calibrare
Questo parametro consente di impostare la corsa dei servi, il centro e le escursioni finali/le limitazioni.

Attribuzione
Questo menu indica la l'attribuzione dei canali/servi. Per certi canali è possibile attribuire un'altra funzione di comando. Il formato degli impulsi ed il numero dei punti di calibrazione possono essere impostati per ogni servo.

Monitor
Indica in modo grafico o, a scelta, in modo numerico percentuale, le escursioni di tutti i servi.

Test
Questa funzione consente di simulare il movimento di un elemento di comando. I servi corrispondenti si muovono da un'escursione finale all'altra. La velocità è regolabile. La funzione è utile per effettuare test di ricezione.

16.1. Sottomenu Calibrare

Nel sottomenu Calibrare sono riportati tutti i canali 1-7 con l'indicazione della relativa funzione di comando. Dopo aver scelto un canale/servo, nel display appare la seguente schermata (esempio SERVO 1 /Alettoni):

In questo menu si possono impostare:

- la direzione di funzionamento del servo REV.
- la posizione centrale del servo P3
- le escursioni finali P1 e P5
- ed eventualmente i punti intermedi della corsa P2 e P4

Tutte le modifiche ai parametri REV. e ai punti di calibrazione del servo P1 ... P5 vengono riportati immediatamente nel diagramma, per consentire un controllo veloce di tutte le impostazioni.

Indicazioni nel display

Nella riga 1 è sempre riportato il servo scelto (nell'esempio servo Aletton). Sopra il diagramma è indicato il numero canale del servo (nell'esempio SERVO: 1).

Sotto al diagramma (asse X) si trovano i numeri 1 ... 5 che indicano i punti di calibrazione del servo P1 ... P5.

16.1.1. Parametro REV. (Reverse)

Per invertire il senso di rotazione di un servo, scegliere il parametro REV. e premere il tasto **ENTER** o uno dei **due regolatori digitali 3D**. Il cursore passa al valore rev (direzione di funzionamento invertita) o a nor. (direzione di funzionamento normale). Per invertire il senso di rotazione, premere semplicemente il tasto **REV/CLR**:

⇒ la curva si „inverte"

⇒ il valore cambia rev ⇔ nor.

16.1.2. Parametro P1 … P5

La regolazione dei punti di calibrazione (parametri P1 … P5) consente di impostare con precisione e, a seconda delle necessità, il movimento dei singoli servi, per:

- limitazione. I valori impostati per P1 o P5 (corsa del servo) non verranno in nessun caso superati, per evitare un bloccaggio meccanico dei servi su un'escursione finale
- regolare escursioni simmetriche dei timoni
- adattare le corse di più servi l'una all'altra (p.es. 2 servi per alettoni o 2 servi per elevatore), in modo da ottenere un movimento perfettamente sincrono
- compensare imprecisioni meccaniche nei rinvii. Con i punti intermedi P2 e P4 si possono regolare p.es. timoni che non si muovono in modo perfettamente sincrono fra la posizione centrale ed il fine corsa
- impostare una corsa non lineare (= curva) p.es. per il servo del gas con modelli a motore, per ottenere un numero di giri lineare sull'intera escursione (curva motore)

Così si calibra un servo:

1. **Servi, comandati direttamente dall'elemento di comando** p.es. Alettoni, Elevatore, Direzionale, Gas, Carrello, ...
   Controllare che il senso di rotazione del servo corrisponda con il movimento dell'elemento di comando. Se necessario, invertire con il parametro REV. (➔ 16.1.1.).

   Importante: l 'inversione successiva alla calibrazione, rende necessaria una nuova calibrazione del servo.
2. **Servi, comandati attraverso dei mixer**
   p.es. ALETT+, DELTA+, CODA A V+, ...
   Con questi servi l'impostazione del senso di rotazione non è necessaria. Una volta effettuata la calibrazione, il senso di rotazione del servo può essere impostato nel mixer stesso.
   Eccezzione: servi per elicottero
   CICLsi, CICLde, CICLd/d, ANTIC, ...
3. Scegliere un punto di calibrazione P1 … P5 ed attivare il valore % con la pressione del tasto ENTER o di un regolatore digitale 3D. Premere adesso il tasto d'attribuzione dei regolatori digitali < ⚙ >.

   Il servo passa automaticamente, indipendentemente dalla posizione dell'elemento di comando o impostazioni del mixer, nella posizione corrispondente al valore percentuale scelto. Con una mano si può adesso facilmente misurare e controllare l'escursione del timone, mentre l'altra rimane libera per cambiare i valori con i tasti SU/GIU (▲ / ▼) oppure con uno dei due regolatori digitali 3D.
   Alla pressione del tasto d'attribuzione dei regolatori 3D < ⚙ >, anche i servi uguali (p.es. tutti ALETTONI, tutti DELTA+, tutti i servi CICL, ...) passano automaticamente tutti nella stessa posizione (controllare che il senso di rotazione corrisponda a quello del servo scelto, altrimenti invertire prima con REV.) (➔ 16.1.1.).
   Quando l'escursione è corretta, premere nuovamente il tasto d'attribuzione dei regolatori digitali < ⚙ >. Il servo si porta adesso nella posizione del elemento di comando corrispondente.
   Per terminare la fase di impostazione del punto scelto, premere il tasto ENTER o uno dei due regolatori digitali 3D.

Il numero di punti di calibrazione (min. 2, max. 5 punti) dipende dal valore impostato nel menu d'attribuzione dei servi (➔ 16.2.).

Nota:

Prima di calibrare i servi, effettuare assolutamente una regolazione meccanica dei rinvii.

In nessun caso ridurre le escursioni finali P1 e P5 con valori superiori a ca. 10 ... 20%. Oltre a questi valori, non si riesce più a sfruttare completamente la coppia del servo, la precisione di posizionamento si riduce ed il gioco degli ingranaggi ha un effetto ancora maggiore sui timoni. Anche il punto centrale non dovrebbe essere modificato oltre a ca. 10 ... 20%, in modo da escludere un movimento non lineare del servo in entrambe le direzioni di funzionamento.

CONSIGLIO: linea verticale per facilitare l'impostazione

La linea verticale tratteggiata, riportata nel diagramma, indica la posizione attuale dell'elemento di comando. Se un valore è stato richiamato con il tasto d'attribuzione < ⚙ >, la linea passa automaticamente al rispettivo punto fino alla nuova pressione del tasto d'attribuzione o fino al movimento dell'elemento di comando corrispondente.

ITALIANO

16.2. Sottomenu Attribuzione

In questo menu sono riportate le attribuzioni dei canali / servi 1-7. I servi devono essere collegati alla ricevente nel modello nell'ordine qui indicato. L'attribuzione dei servi dipende dal modello base scelto e dalla configurazione dei servi (MULTIPLEX, HiTEC, Futaba, JR) (➔ 18.6.3.). Certi canali consentono inoltre un'attribuzione libera di una determinata funzione di comando.

Nel menu è possibile impostare, per ogni singolo servo, il formato degli impulsi (UNI / MPX) ed il numero dei punti di calibrazione.

Tabella per il menu Servo.Attribuz.

Colonna 1	**Numero canale / servo** ROYALevo 7 ⇒ max. 7 canali/servi Il tipo di modulazione adatto (PPM 6 o 7) si imposta automaticamente (➔ 16.2.)
Colonna 2	**Nome del canale / servo** Qui è riportato il nome dell'elemento di comando o del mixer, attribuito a questo canale. „ - - - " indica che il canale non è usato. In questo caso sull'uscita corrispondente della ricevente c'è un impulso neutrale.
Colonna 3	**Formato impulsi del servo** Questo parametro permette di impostare il formato degli impulsi per ogni singolo servo. Se alla ricevente si collegano servi/regolatori/giroscopi che usano un formato impulsi diverso dall'impostazione base standard UNI (= impulso neutrale 1,5 ms), qui si può scegliere il formato MPX (= impulso neutrale 1,6 ms).
Colonna 4	**Punti calibrazione servo** Qui si possono impostare il numero di punti di calibrazione possibili nel menu „Calibrare" (➔ 16.2.). 2P 2 punti (p.es. per gas, frizione) 3P 3 punti (p.es. elevatore, direzionale) 5P 5 punti (se si vuole eliminare o generare un movimento non lineare)

Così si:

- effettua un'attribuzione
- cambia il formato impulsi del sevo
- sceglie il numero dei punti di calibrazione

1. Scegliere il canale/numero servo,
   poi premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D
2. Scegliere la funzione (comando o mixer)
   (o per cancellare un'attribuzione premere il tasto REV/CLR), e quindi premere un regolatore digitale 3D
   Nota:
   In caso di attribuzione fissa del canale scelto, quest'area di inserimento viene saltata. Continua al punto 3.
3. Scegliere il formato impulsi (o lasciare invariato), poi premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D
4. Scegliere il numero di punti di calibrazione, poi premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D

Il „cursore" ritorna al numero del servo. L'impostazione del canale scelto è terminata.

16.2.1. Attribuzione libera per aeromodelli

Ai canali liberi o da impostare, degli aeromodelli basati sui modelli base BASIC1, BASIC2, ACRO, DELTA, ALIANTE, 4SERVI, si possono attribuire diversi elementi di comando. Per conoscere i canali liberi o da impostare, consultare la descrizione degli aeromodelli base (➔ da 20.):

Comandi disponibili	Commento	
Elevat.	solo segnale elevatore	no miscelazione
Direzion	solo segnale direzionale	no miscelazione
Gas	solo segnale gas	no miscelazione
Spoiler	solo segnale spoiler	no miscelazione
Flaps	solo segnale flaps	no miscelazione
Carrello	solo segnale carrello	no miscelazione
Frizione	solo segnale frizione	no miscelazione
Freno	solo segnale freno	no miscelazione
Giro	segnale giro con tutte le miscelazioni del mixer Giro	
Carburaz	solo segnale carburaz.	no miscelazione
AUX1 AUX2	solo segnale AUX1/2	no miscelazione
M.naut1 M.naut2	segnale comando per modulo ricevente MULTInaut IV ➔ 24.	

16.2.2. Attribuzione libera per elicotteri

Ai canali liberi o da impostare, degli elicotteri basati sui modelli base HELImech e HELIccpm, si possono attribuire diversi elementi di comando. Per conoscere i canali liberi o da impostare, consultare la descrizione degli elicotteri base (➔ da 20.):

Comandi disponibili	Commento	
Becc.	solo segnale becc.	no miscelazione
Antic.	solo segnale antic.	no miscelazione
Gas	segnale gas con miscelazione della curva motore, limite gas, gas diretto, STOP motore	
Spoiler	solo segnale spoiler	no miscelazione
RPM	segnale di comando per regolatore di giri	
Carrello	solo segnale carrello	no miscelazione
Frizione	solo segnale frizione	miscelazione
Freno	solo segnale freno	miscelazione
Giro	segnale giro con tutte le miscelazioni del mixer Giro	
Carburaz	solo segnale carburaz.	no miscelazione
AUX1 AUX2	solo segnale AUX1/2	no miscelazione
Passo	solo segnale passo	no miscelazione

16.2.3. Modalità di trasmissione e attribuzione

La modalità di trasmissione PPM 6 e PPM 7 si imposta in modo automatico:

ultimo servo sul canale 6 ⇒ PPM 6

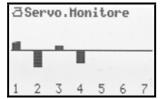
ultimo servo sul canale 7 ⇒ PPM 7

Se dovessero sorgere dei problemi con regolatori di giri più „vecchi", provare ad attribuire al canale 7 una qualsiasi funzione. Il servo non deve essere collegato. In questo modo si attiva la modalità di trasmissione PPM 7.

16.3. Sottomenu Monitor

Il „servo-monitor" sostituisce un impianto ricevente con servi e permette il controllo di servi, regolatori di giri ed in particolare di sistemi a giroscopio, nei quali il corretto funzionamento non è sempre semplicemente riconoscibile dall'esterno.

L'utente può scegliere fra due varianti d'indicazione:

- grafica con indicazione a barre dei segnali in uscita (foto 1) e
- numerica con indicazione dei valori percentuali (foto 2).

Per passare da una schermata all'altra, usare i tasti SU/GIU (▲ / ▼) oppure, in alternativa, uno dei due regolatori digitali 3D.

Per uscire dalla modalità „servo monitor" premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D.

16.4. Sottomenu Test

Movimento automatico dei servi, per test, dimostrazione o come aiutante „elettronico" per controllo ricezione.

Dopo aver scelto un comando, la radio genera un segnale costante, con una velocità regolabile, da una posizione finale all'altra. Tutti i servi comandati da questo comando, direttamente o attraverso un mixer, cominciano a muoversi.

Il test può essere terminato in due modi:

- premere il tasto **REV/CLR** ⇒ appare „ ~~comando~~ "
- scegliere „nessun comando" („ - - - - - - - ")

La velocità di posizionamento può essere impostata da 0,1 – 4,0 sec.

17. Menu principale Timer

La radio ROYALevo7 dispone di un cronometro con funzione allarme, che può essere usato per diversi tipi di cronometraggi. Il cronometro ha un tempo di funzionamento massimo di 4 ore e ½, con una risoluzione di 1 secondo.

Riga 1: Tempo

Questo è il tempo trascorso dalla partenza del timer. Per cancellare questo valore, scegliere con il cursore quest'area e premere il tasto REV/CLR.

Il cronometro può essere azzerato anche nelle schermate di stato 1-3, premendo sempre il tasto REV/CLR.

Riga 2: Allarme

Qui è possibile impostare il tempo di allarme. Se p.es. il tempo di funzionamento massimo del motore elettrico è di 4 minuti, regolare qui 0:04:00. Il timer somma il tempo di funzionamento del motore, prendendo come riferimento la posizione dello stick motore, emettendo poi un segnale acustico una volta trascorso il tempo impostato.

Il sistema di impostazione del tempo di allarme è leggermente diverso dall'impostazione degli altri valori: in questo caso l'inserimento avviene cifra per cifra: premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D. Il cursore passa sul valore delle ore, che può essere impostato con i tasti SU/GIU o con un regolatore digitale 3D. Ogni altra pressione del tasto ENTER fa spostare il cursore di una posizione a destra.

Il timer può essere usato in due modalità di funzionamento:

1. **Impostare l'allarme a 0:00:00**
   Il timer comincia da zero, cronometra in avanti, somma il tempo e parte/si ferma con l'interruttore impostato. In questo caso non c'è un segnale d'allarme.
2. **Allarme non impostato a 0:00:00**
   Il timer parte dal tempo d'allarme impostato, con conteggio alla rovescia. Il segnale d'allarme viene emesso allo scadere del tempo impostato.

Schema d'allarme:

- allo scadere di ogni minuto pieno:
  doppio segnale corto (🔔 🔔)
- 5 sec prima dell'allarme impostato:
  un segnale acustico doppio corto per ogni secondo (🔔 🔔)
- al raggiungimento dell'allarme impostato:
  segnale acustico doppio lungo (🔔 --- 🔔 ---)

Riga 3: `Differenza` (solo indicazione)
Qui viene riportato il tempo che si trova anche sulla schermata di stato 2. Il valore risulta dalla differenza fra il tempo e l'allarme impostata. La freccia prima della differenza indica la direzione di conteggio::

↑ cronometraggio in avanti
↓ cronometraggio alla rovescia

Il cronometraggio avviene alla rovescia fino al raggiungimento del tempo d'allarme imposto, per poi passare al conteggio in avanti una volta raggiunto o superato il tempo d'allarme.

Riga 4: `Interruttore`
Qui si può scegliere l'elemento di comando con il quale far partire/fermare il cronometraggio. Per comandare il cronometro si possono impostare tutti gli elementi di comando, ad eccezione dei comandi per alettoni, direzionale ed elevatore (stick).

Premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D per aprire l'area d'inserimento. Nel display appare la seguente indicazione:

!ATTENZIONE!
Tutti modelli
utilizzati questa
attribuzione sono
affettate dal
cambiamento!
Continuare con ENTER

L'elemento di comando del timer qui impostato, comanda i timer in tutti i modelli con lo stesso modello base (➔ 18.6.).

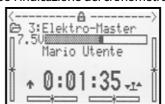
Confermare con il tasto ENTER ed effettuare l'attribuzione agendo sull'elemento di comando desiderato (funzione QUICK-SELECT).

Lasciare l'elemento di comando del timer sulla posizione finale che corrisponde con la partenza del timer e confermare con la pressione del tasto ENTER o di un regolatore digitale 3D.

Eccezione: tasto "H / THR-CUT" e „M / TEACHER":
I tasti „H" e „M" hanno due modi di funzionamento. In base alla posizione di questi interruttori al momento della conferma dell'interruttore desiderato, viene attivata una delle seguenti modalità di funzionamento:

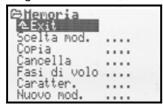
1. Commutazione (Toggle) „⎍":
Premere il tasto = il timer parte
Premere nuovamente il tasto = il timer si ferma

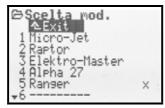
2. Impulso „⎍":
Tasto premuto = il timer parte
Tasto rilasciato = il timer si ferma

La riga 4 indica l'elemento di comando del timer (nell'esempio: F) e la posizione ON (nell'esempio: ↑ = avanti). Se l'interruttore si trova nella posizione „timer ON", accanto alla freccia appare un asterisco ↑*. L'elemento di comando del timer viene anche riportato nella schermata di stato 2, dopo l'indicazione del cronometro:

18. Menu principale Memoria

La radio ***ROYAL**evo7* dispone di 15 memorie modello. Le memorie sono numerate progressivamente. Per ogni memoria è inoltre possibile impostare un nome con massimo 16 caratteri.

I dati memorizzati non si cancellano scollegando il pacco batteria della radio.

Questo menu consente di gestire le memorie (cambia, copia, cancella), di impostare nuovi modelli (➔ 18.6.) e di impostare le configurazioni di volo (➔ 18.4.).

18.1. Sottomenu Scelta modello (per cambiare il modello)

Richiamando il menu Scelta modello, nel display vengono indicati i 15 modelli:

La **memoria modello attiva** è contrassegnata con x .

Le **memorie modello vuote** sono contrassegnate con ----------.

Le memorie vuote possono essere scelte, ma non attivate.

Per cambiare modello, scegliere il modello desiderato con i tasti SU/GIU (▲ / ▼) o in alternativa con un regolatore digitale 3D, e confermare con la pressione del tasto ENTER o di un regolatore digitale 3D. Il display passa direttamente alla schermata di stato usata per ultima. Adesso si può usare il nuovo modello.

18.2. Sottomenu Copia

La creazione di una copia di un modello in memoria è utile per impostare un modello simile ad uno già esistente o per effettuare in sicurezza delle modifiche di prova ad un modello già in memoria, senza correre il pericolo perdere le impostazioni base. Vengono copiati tutti i valori di regolazione dei comandi, mixer, servi, timer, nome modello e trim.

La procedura di copia avviene in quattro passi

1. **Scegliere il modello**
   Con i tasti SU/GIU (▲ / ▼) o in alternativa con un regolatore digitale 3D, scegliere il modello che si vuole copiare.
2. **Confermare la scelta**
   premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D.
   ⇒ Dopo il nome del modello appare „c" = copy (Foto 1)
3. **Cercare la memoria di destinazione**
   Con i tasti SU/GIU (▲ / ▼) o in alternativa con un regolatore digitale 3D, scegliere la memoria di destinazione della copia. Il nome del modello da copiare e la „c" „seguono" la scelta della memoria. (Foto 2).
4. **Confermare la memoria di destinazione**
   premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D.

Foto 1

Foto 2

- Se **la memoria di destinazione è vuota**, la copia viene generata immediatamente.
- Se **la memoria di destinazione è occupata**, appare la richiesta "Sostituire modello esistente?".

- Adesso è possibile **interrompere la procedura di copia** (premere tasto ENTER o un regolatore digitale 3D).
- Se si vuole sovrascrivere **un modello esistente**, premere il tasto **REV/CLR**.

Dopo la procedura di copia, la radio passa al modello attivo in precedenza.

18.3. Sottomenu Cancella

Una volta scelto il modello da cancellare, premere un regolatore digitale 3D o il tasto ENTER. Adesso appare la richiesta:

- Per **cancellare**,
  premere il tasto REV/CLR
- Se **non si desidera cancellare il modello**,
  premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D.

La memoria attiva, contrassegnata con x, **non può essere cancellata**.

ITALIANO

18.4. Sottomenu Fasi di volo (configurazioni di volo)

Le fasi di volo contengono tutte le impostazioni per le singole configurazioni del volo, e possono essere richiamate con un interruttore.

Per ogni fase di volo è possibile adattare le caratteristiche dei comandi ai singoli modelli (p.es. escursioni ridotte con volo veloce SPEED, uscita flaps in ATTERRAGGIO, diverse curve del passo e del motore con elicotteri, ...). Tutte le impostazioni che possono variare per le diverse configurazioni di volo, sono contrassegnate nei menu dei comandi con il numero della configurazione di volo 1...3 o 4 (➔ 14.). La radio ROYALevo7 dispone inoltre di un sistema di trimmaggio digitale (➔ 12.), che può essere regolato e memorizzato per ogni singola configurazione di volo. Il modello può quindi essere regolato in modo ottimale per ogni fase del volo.

Per aeromodelli sono previste 3 fasi di volo. Le fasi di volo 1 ... 3 possono essere attivate con l'interruttore J "F-PH 1-3".

Per elicotteri si ha a disposizione una quarta fase di volo per l'autorotazione, che può essere attivata con l'interruttore I "A-ROT. La fase di volo „autorotazione" possiede la massima priorità. Questo significa che indipendentemente dalla fase di volo 1 ... 3 attiva e dalla posizione del tasto J „F-PH 1-3", la fase AUTOROT si attivata sempre premendo l'interruttore I "A-ROT".

Il passaggio da una fase di volo all'altra avviene in modo „dolce" (ca. 1 sec), per evitare dei movimenti a scatti dei servi. L'unica eccezione si ha per gli elicotteri con la fase di volo autorotazione. Con la pressione dell'interruttore I "A-ROT" il passaggio alla fase AUTOROT avviene immediatamente.

Il menu fasi di volo per un aeromodello (foto 1) o per un elicottero (foto 2) potrebbe essere il seguente:

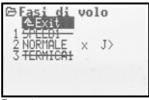



Foto 1

Foto 2

Nella foto 1 si può vedere che:

- Nella prima colonna è riportato il numero, seguito dal nome della fase di volo
- Le fasi di volo 1 e 3 sono bloccate (linea orizzontale sul nome)
- La fase di volo 2 NORMALE è attiva (x dopo il nome)
- Interruttore per la fase principale è J>, sulla parte destra

Lo stesso vale per le quattro fasi di volo per l'elicottero riportate nella foto 2.

18.4.1. Scegliere il nome per le fase di volo

Sono disponibili le seguenti fasi di volo:

NORMALE, START1, START2, THERMICA1, THERMICA2, SPEED1, SPEED2, VOLO, ATTERRAGGIO, HOVERING, 3D, ACRO

Il nome serve solo come informazione aggiuntiva. Importante per la distinzione delle fasi di volo è sempre il numero. Fasi di volo con lo stesso nome possono avere anche impostazioni/caratteristiche diverse.

Così si cambia il nome di una fase di volo:

Con i tasti SU/GIU (▲ / ▼) o in alternativa con un regolatore digitale 3D, scegliere una fase di volo e confermare con la pressione del tasto ENTER o con un regolatore digitale 3D ⇒ il cursore passa sull'area di inserimento del nome.

Con i tasti SU/GIU (▲ / ▼) o in alternativa con un regolatore digitale 3D, scegliere il nome adatto.

Per confermare, premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D (premere due volte se è stato cambiato il nome della fase di volo attiva).

Eccezione:

Il nome AUTOROT della fase di volo 4 per elicotteri non può essere cambiato.

18.4.2. Bloccare/sbloccare le fasi di volo

Le configurazioni possono essere bloccate o sbloccate con il tasto **REV/CLR**. Una fase di volo può essere bloccata, in modo da evitare l'attivazione casuale di una fase di volo con impostazioni non corrette.

Se si tenta di attivare una fase di volo bloccata (interruttore J "F-PH 1-3" o I "A-ROT"), la radio emette un segnale acustico continuo. La configurazione usata per ultima rimane attiva, il numero corrispondente viene riportato nella schermata di stato 2, il nome della configurazione bloccata scelta viene indicato nel display con una linea orizzontale.

Così si bloccano/sbloccano le fasi di volo:

Scegliere una fase di volo e confermare con la pressione del tasto ENTER o di un regolatore digitale 3D ⇒ il cursore passa sul nome della fase di volo. Con il tasto REV/CLR si può quindi scegliere fra „sbloccata" o "~~bloccata~~".
La fase di volo viene anche sbloccata, impostando un altro nome con il regolatore digitale 3D.
Nota:

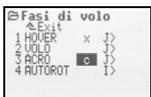
La configurazione attiva (contrassegnata con x) non può essere bloccata.

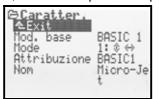
18.4.3. Copiare un fase di volo

Per cominciare ad usare più fasi di volo, consigliamo di procedere come descritto di seguito:

Usare prima sempre una fase di volo. Le altre fasi rimangono bloccate. Con la fase di volo „base" regolare il modello, anche in volo. Copiare la fase di volo sulle altre fasi da usare. In questo modo si hanno a disposizione delle fasi di volo base, sulle quali poi apportare le modifiche necessarie.

La configurazione di volo attiva è contrassegnata con × dopo il nome. Solo questa fase di volo può essere copiata. La procedura di copia avviene in cinque passi:

1. Con i tasti SU/GIU (▲ / ▼) o in alternativa con un regolatore digitale 3D, scegliere la fase attiva (×)
2. Premere 2 x un regolatore digitale 3D (o ENTER), ⇒ il cursore passa sulla " × "
3. Con i tasti SU/GIU (▲ / ▼) o in alternativa con un regolatore digitale 3D, scegliere la fase di destinazione della copia.
   ⇒ la " × " diventa " c " = copia
5. Premere il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D per terminare la procedura di copia

18.5. Sottomenu Caratteristiche

Il sottomenu caratteristiche è un menu dinamico. In base al tipo di modello (aereo o elicottero) della memoria attiva, l'indicazione può essere p.es. la seguente:

18.5.1. Parametro Mod. base

✈ 🚁	per aeromodelli ed elicotteri
ⓘ	solo informazione

Qui viene indicato il modello base scelto per il modello (➔ 18.6.2.). Questo parametro vale solo come informazione e non può essere quindi modificato.

18.5.2. Parametro Mode

✈ 🚁	per aeromodelli ed elicotteri
🗁	il parametro ha effetto solo sul modello attivo
Regolazione	Mode 1 ... Mode 4

Con il parametro Mode (modalità di comando) si può impostare con quale stick comandare quale funzione. Il parametro Mode può essere regolato in ogni momento in questo menu o nel menu Setup/Comandi (➔ 13.3.1.).

18.5.3. Parametro Attribuzione

✈ 🚁	per aeromodelli ed elicotteri
ⓘ	solo informazione

indica la lista d'attribuzione per i comandi e gli interruttori usata per il modello attivo. Questo parametro vale solo come informazione e non può essere quindi modificato.

18.5.4. Parametro Curva Gas

🚁	solo per elicotteri
🗁	il parametro ha effetto solo sul modello attivo
Regolazione	ON, OFF

Qui si può attivare/disattivare l'uso di una curva gas per l'elicottero in uso. Con motore brushless, con regolatore in modalità autorotazione, la curva motore è superflua (➔ 14.1.11.).

18.5.5. Parametro Shift

✈ 🚁, US/ES	solo con lingue di sistema US/ES per aerei ed elicotteri
🗁	il parametro ha effetto solo sul modello attivo

Il parametro „Shift" è disponibile solo con lingue di sistema US/ES. Con il parametro shift si può adattare la radio al funzionamento con riceventi di altri produttori:

\+ = Shift positivo

− = Shift negativo

Nota:
Prima di usare la radio con componenti di altri produttori effettuare un test di funzionamento particolarmente accurato. La MULTIPLEX Modellsport GmbH non può garantire un funzionamento sicuro della radio usando componenti di altri produttori.

18.5.6. Parametro Nome

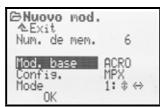
✈ 🚁	per aeromodelli ed elicotteri
🗁	il parametro ha effetto solo sul modello attivo

Qui si può impostare il nome del modello, con una lunghezza massima di 16 caratteri. Se si programma un modello nuovo, viene dapprima riportato automaticamente il nome del modello base. L'inserimento del nome avviene con l'ausilio della tastatura come già descritto al capitolo 11.1.3.

ITALIANO

18.6. Sottomenu Nuovo modello

Con il sottomenu Nuovo modello si imposta un nuovo modello.

Dopo aver richiamato il sottomenu, appare la seguente schermata:

Inserire i parametri Mod. base, Config. e Mode, e confermare con OK.

18.6.1. Parametro Nr. memoria

ⓘ	solo informazione

Il **numero della memoria modello**, per il modello nuovo da impostare, è dato dalla radio e corrisponde sempre con la prima memoria libera. Il Nr. memoria non può essere modificato. Per memorizzare il nuovo modello su una memoria diversa, copiarlo semplicemente sulla memoria desiderata. (➔ 18.2.).

Nota:

Se le memorie modello sono esaurite, appare il numero −1 e l'indicazione: Attenzione! Nessuna memoria libera!. In questa caso uscire dal menu con EXIT. Per impostare un nuovo modello, cancellare prima una memoria modello, p.es. di un modello che non si usa più (➔ 18.3.).

18.6.2. Parametro Mod. base

Con questo parametro si imposta il tipo di modello base del nuovo modello da impostare. I modelli base sono suddivisi in aeromodelli ed elicotteri, e questi a loro volta in diversi tipi di modello:

Modelli base per aeromodelli	
BASIC 1	per aeromodelli semplici con un servo per gli alettoni
BASIC 2	per aeromodelli con 2 servi per gli alettoni
ACRO	per modelli acrobatici a motore
DELTA	per modelli Delta e tuttala
ALIANTE	per alianti (anche elettrici) con 2 servi per gli alettoni
4SERVI	per alianti (anche elettrici) con 4 servi alari

Modelli base per elicotteri	
HELImech	per elicotteri con miscelazione meccanica del piatto ciclico
HELIccpm	per elicotteri con miscelazione elettronica del piatto ciclico (CCPM)

I modelli base contengono già molte impostazioni predefinite per il modello da impostare, p.es. i mixer possibili, l'attribuzione dei comandi („Quale elemento di comando comanda cosa?"), i canali ai quali collegare i rispettivi servi, ... Per una descrizione dettagliata dei modelli base, consultare il capitolo 20. L'ausilio dei modelli base, rende la programmazione ancora più semplice e veloce.

18.6.3. Parametro Config.

A seconda del modello base scelto, i servi devono essere collegati alla ricevente, seguendo un determinato ordine. Ogni produttore di riceventi ha però un suo standard per quanto riguarda la successione dei collegamenti. Con la radio ROYALevo7 è possibile impostare nel parametro Config. lo standard di collegamento adatto alla ricevente in uso:

MPX	Standard MULTIPLEX
HITEC	Standard HiTEC
FUTABA	Standard FUTABA
JR	Standard JR

Per conoscere nel dettaglio l'ordine di collegamento dei servi, vedi la descrizione dei modelli base (➔ 20.).

18.6.4. Parametro Mode

Con il parametro Mode si possono impostare gli stick con i quali comandare le funzioni principali (➔ 13.3.1.). Questa impostazione può essere modificata in ogni momento.

18.6.5. Parametro OK

Una volta impostati i parametri riportati sopra, si deve confermare la creazione del nuovo modello con OK, premendo il tasto ENTER o un regolatore digitale 3D. In questo modo il nuovo modello diventa subito attivo e si può passare al lavoro di regolazione.

19. Programmare un nuovo modello

19.1. Introduzione

La programmazione di un nuovo modello, richiede l'impostazione di un modello base. La radio ***ROYAL**evo7* dispone di 8 modelli base:

	Modelli base per aeromodelli		Modelli base per elicotteri
1.	BASIC1	7.	HELImech
2.	BASIC2	8.	HELIccpm
3.	ACRO		
4.	DELTA		
5.	ALIANTE		
6.	4SERVI		

I modelli base consentono una programmazione particolarmente facile di un nuovo modello – solo le impostazioni possibili per il modello scelto possono essere richiamate, mentre quelle non possibili, non sono disponibili. In questo modo il lavoro di programmazione diventa veloce e chiaro, a prova di errori.

Per una descrizione dettagliata dei modelli base, delle possibilità di impostazione e del loro impiego, vedi ➔ 20.

"Passo a passo verso la meta"

Un nuovo modello può essere programmato in diversi modi. Le modalità di programmazione descritte di seguito per aeromodelli (➔ 19.2.) ed elicotteri (➔ 19.3.) rappresentano, secondo noi, la via più veloce per programmare un modello.

19.2. Un nuovo aeromodello

Passo ❶ Attivare una nuova memoria

Per impostare un modello nuovo, richiamare il menu Memoria e poi il sottomenu Nuovo mod. (➔ 18.6.).

Questo menu è strutturato nel seguente modo:

1. La prima memoria libera viene attribuita automaticamente al modello nuovo.
   (Parametro Nr. memoria ➔ 18.6.1.)
2. Scegliere il modello base più adatto al modello che si intende programmare.
   (Parametro Mod. base ➔ 18.6.2.)
   (Descrizione dettagliata dei modelli base ➔ 20.)
3. Scegliere lo standard di collegamento dei servi alla ricevente (MULTIPLEX, HiTEC, Futaba o JR)
   (Parametro Config. ➔ 18.6.3.)
4. Scegliere il modo di comando (quale comando con quale stick), p.es. gas destra/sinistra, alettoni destra/sinistra, ...
   (Parametro Mode ➔ 18.6.4.)
5. Uscire dal menu con OK
   ⇒ Il nuovo modello è impostato.
6. Nel menu Setup, sottomenu Comando, impostare le posizioni neutrali dei comandi per:
   Gas min — minimo motore
   Spoiler min — retratti (nessun effetto frenante)
   (➔ 13.3.3. und 13.3.4.)

Passo ❷ Impostare il nome del modello

Richiamare il menu Memoria/Caratteristiche ed inserire il nome del modello.

(Parametro Nome ➔ 18.5.6.)

Passo ❸ Collegare i servi alla ricevente

Collegare i servi, il regolatore, ... alla ricevente. Rispettare la sequenza di connessione prevista per il modello base e scelta con l'impostazione del modello base (Parametro Config.). La sequenza di connessione può anche essere richiamata con il menu Servi/Attrib. .

NOTA:

Non tutti i canali della ricevente sono attribuiti in modo fisso. Determinati canali possono essere attribuiti liberamente o in modo diverso. P.es. con alianti o alianti elettrici è possibile attribuire ad un canale, a scelta, gas o gancio traino. Ai canali che non sono usati per delle funzioni base, si possono attribuire altre funzioni (p.es. carrello, un altro servo per l'elevatore, gancio traino, canali AUX liberi, ...). Per attribuire un canale, richiamare il menu Servo/Attribuzione (➔ 16.2.).

Nota:

Se i servi, il regolatore, ... hanno un formato degli impulsi diverso, impostare il formato corretto, per ogni singolo canale, nel menu Servi/Attrib. (a scelta UNI / MPX). (➔ 16.2.)

Passo ❹ Accendere la radio e la ricevente

Seguire la sequenza d'accensione!
Prima accendere sempre la radio,
poi l'impianto RC del modello.

Attenzione!
Motori elettrici possono partire inavvertitamente – ci si può ferire!
Fare in modo che un motore che parta inavvertitamente non possa provocare dei danni.

Adesso il modello reagisce già al movimento degli elementi di comando. Le sue funzioni dovranno però ancora essere regolate (p.es. senso di rotazione dei servi, posizioni neutrali, escursioni dei timoni, ...).

Passo ❺ Calibrare i servi

Con „calibrazione" dei servi, si intende la regolazione delle:

- posizioni centrali
- escursioni massime
- senso di rotazione

Per calibrare i servi, richiamare il menu/sottomenu Servi,Calibrare (➔ 16.1.)

Nota:

La calibrazione deve avvenire con assoluta precisione. Solo una calibrazione precisa, garantisce un movimento preciso dei servi, per un pilotaggio esatto del modello. In ogni caso usare sempre un righello per misurare le escursioni e per controllare le posizioni neutrali dei timoni!

Passo ❻ Regolare i mixer

ITALIANO

La regolazione dei mixer avviene nel menu Σ Mixer. Il menu è dinamico. Questo significa che vengono indicati solo i mixer possibili per il modello base impostato. Per le diverse possibilità di miscelazione e la loro funzione consultare la descrizione dei modelli base (➔20.).

I mixer hanno impostazioni standard, che devono ancora essere adattate al modello da programmare.

Per ulteriori dettagli riguardanti la regolazione dei mixer, consultare il capitolo (➔ 15.4.).

Passo ❼ Impostare i comandi

I comandi possono essere impostati nel menu ⊥ Comandi. Il menu è dinamico. Questo significa che vengono indicati solo i comandi possibili per la programmazione del modello base scelto. I modelli base hanno delle impostazioni standard, che devono essere adattate al modello da programmare.

Per ulteriori dettagli riguardanti l'impostazione dei comandi, consultare il capitolo ➔ 14.

Passo ❽ Ultimi controlli prima del decollo

Il modello programmato è pronto per il volo. Prima di compiere il primo volo, controllare ancora con cura tutte le funzioni.

La regolazione precisa dei mixer e dei comandi può avvenire in volo. In nessun caso effettuare le regolazioni direttamente nei menu! Per effettuare le regolazioni in volo, usare esclusivamente i regolatori digitali 3D (➔ 10.2.2.).

Passo ❾ Attivare le configurazioni di volo

L'impostazione di un nuovo modello sulla base BASIC2 ... 4SERVI consente anche una regolazione precisa per le singole configurazioni di volo. Prima di attivare una nuova configurazione (fase) di volo, effettuare le impostazioni di base (trim, impostazioni dei mixer e degli elementi di comando) in una fase di volo (normalmente la fase NORMALE). Copiare la fase di volo sulle altre fasi da usare. In questo modo si hanno a disposizione delle fasi di volo di base, sulle quali poi apportare le modifiche necessarie. Adesso effettuare tutte le impostazioni degli elementi di comando (menu ⊥ Comando ➔ 14.) per le singole configurazioni di volo. Tutti i valori contrassegnati con un numero (1 ...3 o 4) possono essere impostati per le singole fasi di volo.

Per ulteriori informazioni riguardanti le fasi di volo ➔ 18.4.

19.3. Un nuovo elicottero

❢ Attenzione

Elicotteri radioguidati sono apparecchi complessi che richiedono un'attenta e precisa regolazione, manutenzione e cura. Un uso improprio e irresponsabile può provocare seri danni a persone e cose.

Consigli per i principianti:

- Rivolgersi a modellisti esperti, associazioni o scuole di volo.
- Farsi consigliare dal rivenditore di fiducia.
- Leggere libri e riviste specializzate che trattano questo argomento.

Passo ❶ Attivare una nuova memoria

Per impostare un modello nuovo, richiamare il menu 🗁 Memoria e poi il sottomenu Nuovo mod. (➔18.6.).

Questo menu è strutturato nel seguente modo:

1. La prima memoria libera viene attribuita automaticamente al modello nuovo.
   (Parametro Nr. memoria ➔18.6.1.)
2. Scegliere uno dei due modelli base per elicotteri
   (Parametro Mod. base ➔18.6.2.)

HELImech	per modelli con miscelazione meccanica del piatto ciclico
HELIccpm	per modelli con miscelazione elettronica del piatto ciclico (CCPM). Il tipo di piatto ciclico (p.es. 3 punti 120°, 3 punti 90°, ...) verrà impostato più tardi.

   Descrizione dettagliata dei modelli base per elicottero ➔ 20..
3. Scegliere lo standard di collegamento dei servi alla ricevente (MULTIPLEX, HiTEC, Futaba o JR)
   (Parametro Config. ➔18.6.3.)
4. Scegliere il modo di comando (quale comando con quale stick), p.es. passo destra/sinistra, rollio destra/sinistra, ...).
   (Parametro Mode ➔18.6.4.)
5. Uscire dal menu con OK
   ⇒ Il nuovo modello è impostato.
6. Nel menu Setup, sottomenu Comando, impostare le posizioni neutrali dei comandi per:
   Pitch min — posizione comando per passo negativo
   Gaslimit min — minimo motore
   (➔ 13.3.3. und 13.3.4.)

Passo ❷ Impostare il nome del modello

Richiamare il menu 🗁 Memoria/Caratteristiche ed inserire il nome del modello.

(Parametro Nome ➔ 18.5.6.)

Passo ❸ Collegare i servi alla ricevente

Collegare i servi, il regolatore, ... alla ricevente. Rispettare la sequenza di connessione prevista per il modello base e scelta con l'impostazione del modello base (Parametro Config.). La sequenza di connessione può anche essere richiamata con il menu Servi/Attrib. .

TIPP:
Non tutti i canali della ricevente sono attribuiti in modo fisso. Determinati canali possono essere attribuiti liberamente o in modo diverso. A seconda delle necessità, si possono attribuire p.es. carrello retrattile, regolatore di giri = RPM, canali liberi (AUX), ...). Nel menu Servo/Attribuzione (➔ 16.2.) si possono adattare le attribuzioni dei canali alle rispettive uscite sulla ricevente.

Nota:
Se i servi, il regolatore, ... hanno un formato degli impulsi diverso, impostare il formato corretto, per ogni singolo canale, nel menu Servi/Attrib. (a scelta UNI / MPX). (➔ 16.2.)

Passo ❹ Accendere la radio e la ricevente

 Seguire la sequenza d'accensione!
Prima accendere sempre la radio,
poi l'impianto RC del modello.

 Attenzione!
Motori elettrici possono partire inavvertitamente – ci si può ferire!
Fare in modo che un motore che parta inavvertitamente non possa provocare dei danni.

Adesso il modello reagisce già al movimento degli elementi di comando. Le sue funzioni dovranno però ancora essere regolate (p.es. senso di rotazione dei servi, posizioni neutrali, escursioni, ...).

Passo ❺ Calibrare i servi

Con „calibrazione" dei servi, si intende la regolazione delle:

- posizioni centrali
- escursioni massime
- senso di rotazione

Per calibrare i servi, richiamare il menu/sottomenu Servi,Calibrare (➔ 16.1.)

Nota:
La calibrazione deve avvenire con assoluta precisione. Solo una calibrazione precisa, garantisce un movimento preciso dei servi, per un pilotaggio esatto del modello.

CONSIGLIO:
Per i servi Gas, Passo, Antic. è sufficiente la calibrazione a 2 punti. Prima della calibrazione, controllare che i servi si muovano nella giusta direzione. L'inversione successiva del senso di rotazione dei servi, rende necessaria una nuova calibrazione!

Per calibrare i due punti P1 e P5 usare il tasto d'attribuzione, in modo da posizionare/tenere il servo nella rispettiva posizione, senza che venga influenzato dal rispettivo elemento di comando (➔ 16.1.). Impostare i valori percentuali in modo che il servo raggiunga l'escursione massima desiderata, facendo attenzione a non regolare valori eccessivi (per P1 e P5), che potrebbero bloccare meccanicamente il servo nelle escursioni finali.

Per i servi Rollio, Beccheg. effettuare una calibrazione a 3 punti. Anche in questo caso, controllare il giusto senso di rotazione dei servi. L'inversione successiva, rende necessaria una nuova calibrazione!

I servi Cicl d/d, Cicl si, Cicl de possono essere calibrati esattamente con la calibrazione a 5 punti. Il numero di punti per la calibrazione può essere impostato nel menu Servi, Attrib. (➔ 16.1.). Prima della calibrazione, assicurarsi che i servi si muovano nella giusta direzione. Spingere avanti/indietro lo stick del passo; tutti i servi si devono muovere nella stessa direzione. Per calibrare i singoli punti P1 ... P5 usare il tasto d'attribuzione. Tutti i servi del piatto ciclico passano alle rispettive posizioni, senza essere influenzati dagli elementi di comando. Impostare i valori percentuali per i punti (P2, P3, P4) in modo che il piatto ciclico si trovi, per ogni punto della calibrazione, esattamente in posizione orizzontale. Fare attenzione a non impostare per P1 e P5 valori eccessivi, oltre al fine corsa meccanico dei servi/piatto ciclico

Passo ❻ Regolare il mixer piatto ciclico (solo per modelli con piatto ciclico CCPM!)

Per regolare il mixer, richiamare il menu/sottomenu Σ Mixer/Piatto ciclico (➔ 15.8.). Nel modello base HELIccpm è impostato un piatto ciclico a 3 punti 120°, con il servo del beccheggio installato dietro (visto in direzione di volo). I parametri Geometria e Rotazione sono già preimpostati. Se si usa un piatto ciclico diverso, impostare di conseguenza questi valori.

CONSIGLIO:
L'impostazione delle corse per le funzioni rollio e beccheggio avviene successivamente nel menu Comando al parametro Corsa (➔ 14.1.6.)

Passo ❼ Impostare la curva del passo

Per impostare la curva del passo, richiamare il menu Comandi/Passo (➔14.1.10.).

Per ogni configurazione di volo si può impostare una curva del passo separata, per adattare il passo alle diverse fasi del volo. Per esempio:

- HOVERING
  con passo –2 ... + 10°. Con il passo al minimo, il modello reagisce in modo meno brusco e può essere atterrato con più facilità.
- ACRO
  con passo –10 ... + 10°. Il modello ha un comportamento neutrale sia in volo normale, che rovescio.

ITALIANO

- AUTOROTAZIONE
  con passo –8 ... + 12°. Per avere una regolazione ottimale delle pale in autorotazione con passo minimo e massimo.

CONSIGLIO:
L'angolo d'incidenza delle pale per il volo livellato è normalmente di +5°. Durante la regolazione delle curve del passo, fare attenzione che questo valore venga raggiunto più o meno nella stessa posizione dello stick per tutte le configurazioni di volo, per evitare che il modello „salti" passando ad un'altra configurazione.

Nota: Modello con piatto ciclico CCPM
Non impostare i punti P1 e P6 della curva passo a +/-100%, altrimenti può succedere che con passo al minimo/massimo non siano più possibili movimenti di comando simmetrici e ciclici (beccheggio o rollio) dovuti al raggiungimento del fine corsa dei servi (P1 e P6). A seconda dell'escursione del rollio e del beccheggio, i punti P1 e P6 devono avere valori di max. 70 fino 80%.

Nota: Cambiare la posizione neutrale
Per garantire un funzionamento corretto, è importante che la posizione neutrale dell'elemento di comando del passo sia impostata secondo le proprie abitudini di comando:
Passo min. indietro o in avanti
Effettuare l'impostazione nel menu Setup, Comando (➔ 13.3.3.).

Passo ❽ Impostare la curva motore

Per impostare la curva motore (P1 ... P5), richiamare il menu Comandi/Gas (➔ 14.1.11.).

Con l'elicottero, il servo del gas o il regolatore di giri del motore elettrico, non vengono comandati direttamente attraverso un elemento di comando, ma con l'ausilio di un mixer, con lo stick del passo (miscelazione passo→motore). La curva motore permette quindi di impostare il grado di intervento dello stick del passo sul servo motore/regolatore. L'obiettivo è quello di raggiungere un numero di giri costante sull'intera escursione del passo (quindi per tutte le posizioni dello stick). Le curve gas dei modelli base HELImech e HELIccpm sono preimpostate. La regolazione precisa può avvenire in volo.

Nota
Limitatore gas e gas diretto
Il limitatore gas (F) deve trovarsi in posizione motore massimo e l'interruttore del gas diretto DTC (N) deve essere in posizione"0" (=SPENTO). Solo in questo caso, il mixer Passo→Gas è attivo ed il servo del motore/regolatore di giri funzionano in base alla posizione dello stick del passo con la relativa curva motore impostata.

Nota:
Elicotteri con motore brushless in modalità autoregolazione
Se si usa un regolatore per motori brushless in modalità autoregolazione, la curva motore è superflua. In questo caso il regolatore riesce a mantenere costante il numero di giri impostato. La curva motore deve essere disattivata (OFF) nel menu Memoria, Caratteristiche, Curva Gas (➔ 18.5.4.).

I punti della curva motore (P1 ... P5) assumono quindi lo stesso valore (valore fisso). L'eventuale impostazione di un punto viene quindi ripresa per tutti gli altri punti.

Regolare il minimo motore

Con il parametro Min. si può regolare il minimo motore con limitatore del motore al minimo. Per una regolazione precisa usare i rispettivi tasti dei trim (trim stick del passo). Con elicotteri elettrici, la regolazione del minimo motore è superflua. Impostare Min. a 0% e il trim al minimo, in modo che il motore sia spento con limitatore gas al minimo.

Passo ❾ Impostare il mixer anticoppia (anticoppia statico/REVO-MIX)

Per impostare il mixer del anticoppia, richiamare il menu Σ Mixer/RotCd (➔ 15.7.).

Nei modelli base HELImech e HELIccpm la compensazione dell'anticoppia è disattivata. Tutte le impostazioni del mixer RotCd devono rimanere su OFF o 0%, se sul modello da impostare si usa un moderno giroscopio, che funziona solo in modalità „Heading" (seguire le indicazioni allegate al giroscopio!).

CONSIGLIO:
La seconda possibilità consiste nel collegare il servo del rotore anticoppia, non all'uscita della ricevente RotCd, ma di comandare il rotore anticoppia direttamente, senza mixer, con lo stick dell'anticoppia. A tale proposito si deve attribuire nel menu Servo, Attribuzione (➔ 16.2.) la funzione Anticoppia ad un canale libero. Collegare quindi il servo del rotore anticoppia/il giroscopio a questo canale.

Con giroscopi, che funzionano i modalità normale o a smorzamento, attivare e regolare correttamente il mixer RotCd. In questo modo si evita che il modello tenda a girare sull'asse verticale, con variazioni di coppia motore, dovute al cambiamento del passo. Con il mixer si riduce il lavoro di compensazione del giroscopio e si ottiene una stabilità ottimale.

Per impostare la compensazione anticoppia:

1. Assicurarsi che, in corrispondenza della posizione neutrale del servo anticoppia, la squadretta del servo e la squadretta del rotore anticoppia si trovino ad angolo retto con il rinvio. Eventualmente regolare la lunghezza del rinvio. In questo modo si ottiene una regolazione base, per evitare la rotazione sull'asse verticale del modello in volo livellato.

   CONSIGLIO:
   Se le pale del rotore anticoppia vengono girate su un lato, la distanza fra le due estremità dovrebbe però essere, a seconda del modello, di ca. 10 – 20 mm.
2. Fissare adesso il punto di partenza per la miscelazione dell'anticoppia. Portare lo stick del passo nella posizione corrispondente (volo livellato) e riportare il valore del parametro Passo nel parametro Punto cent..
   (Parametro Punto cent. ➔ 15.7.4.)

3. La compensazione anticoppia per la salita viene regolata solo con il parametro Passo+.
   Portare lo stick del passo nella posizione „salita" (passo massimo) e regolare dapprima un valore tale da fare ca. raddoppiare la distanza delle estremità delle pale anticoppia.
   Portare infine lo stick del masso in posizione "discesa" (passo minimo) ed impostare un valore tale da ottenere una distanza di ca. 0 ... 5 mm fra le estremità delle pale.

Riprendere questi valori per tutte le altre fasi di volo. Una regolazione precisa della compensazione anticoppia (Passo+, Passo-) per le singole fasi di volo può avvenire solo in volo.

Nella fase di volo autorotazione (AUTOROT) non è necessaria la compensazione anticoppia. In questo caso il motore spento/minimo non genera una coppia che deve essere compensata. Impostare quindi i parametri Passo+ e Passo- su OFF. Il parametro Offset deve essere impostato in modo che le estremità delle pale del anticoppia formino una linea (⇒angolo d'incidenza 0°).

Passo ⑩ Regolare/testare il giroscopio

I modelli base prevedono l'utilizzo di un giroscopio moderno (normale/smorzamento oppure Heading) con regolazione della sensibilità attraverso un canale separato

Per i due modelli base HELImecc e HELIccpm è stata scelta la modalità più semplice per il controllo della sensibilità offerta dalla radio ROYALevo7, la modalità Comando (➔ 15.6.1.). Con questa impostazione, la regolazione della sensibilità avviene in modo manuale e indipendentemente dalle fase di volo, attraverso l'elemento di comando GIRO (cursore E). Naturalmente è possibile anche impostare una modalità diversa (Mode Smorza o Heading) che consente la regolazione della sensibilità per tutte le fasi di volo.

Determinare la posizione del comando dove la sensibilità del giroscopio è massima. Portare a tale proposito il il cursore "E" in una posizione finale e muovere il modello attorno all'asse verticale. Con sensibilità massima si ottengono le escursioni massime del rotore anticoppia. Per impostare la sensibilità massima nella direzione opposta dell'elemento di comando, invertire il senso di rotazione del canale giro (➔ 16.1.1.).

La sensibilità ottimale può essere regolata solo in volo. Per le prime prove di volo, scegliere una sensibilità di ca. 50%. Durante i primi voli, aumentare progressivamente la sensibilità fino a quando il modello comincia a oscillare; ridurla leggermente fino a fare scomparire il movimento oscillante. Adesso la sensibilità ottimale è impostata.

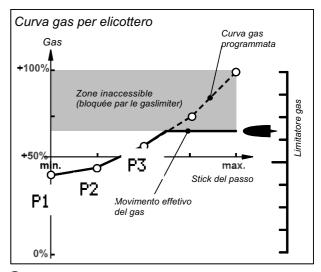
❢ Attenzione!

Prima di mettere in funzione il modello, assicurarsi che il giroscopio funzioni correttamente e che contrasti la coppia del motore. Un giroscopio impostato male, può aumentare la rotazione indesiderata intorno all'asse verticale! Il modello diventa incontrollabile. Leggere le istruzioni d'uso allegate al giroscopio!

Passo ⑪ Come usare il limitatore gas e il gas diretto

Limitatore gas

La funzione „limitatore gas" limita il numero di giri massimo del motore ad un valore impostato fra minimo e massimo, aumentando il grado di sicurezza in fase di messa in moto e regolazione del motore. L'elemento di comando per limitare il gas è il cursore F.

Se il limitatore gas si trova nella posizione minimo, il motore gira con il numero di giri impostato nel parametro Min. (➔ 14.1.12) (lo stick del passo non influenza più il motore). Con il limitatore in questa posizione, mettere in moto il motore a scoppio (per regolare il minimo usare il trim del passo). Solo quando il modello si trova ad una distanza di sicurezza sul campo di volo, e dopo aver portato lo stick del passo al minimo, si può portare lentamente il limitatore gas al massimo. Il motore accelera fino a raggiungere il valore del gas impostato per il passo minimo (P1 della curva motore ➔ 14.1.11). Adesso la curva motore è attiva ed il modello è pronto per il volo. Il motore viene regolato come impostato nella curva motore dallo stick del passo..

❢ Nota: Cambiare la posizione neutrale

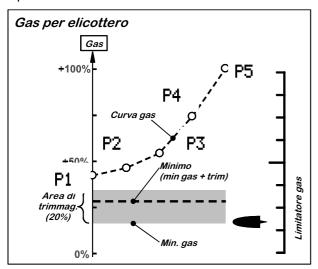
Per garantire un funzionamento corretto del "Limitatore gas", è importante che la posizione neutrale dell'elemento di comando di limitazione sia impostata secondo le proprie abitudini di comando:

Limitazione gas min. (=minimo motore / SPENTO) indietro o in avanti

Effettuare l'impostazione nel menu Setup, Comando (➔ 13.3.4.).

Gas diretto (DTC = Direct-Throttle-Control)

Per testare e regolare il motore, la radio ***ROYAL**evo7* ha la funzione gas diretto. Gas diretto significa che il motore può essere comandato liberamente con il limitatore del gas, da minimo a massimo, indipendentemente dalla posizione dello stick del passo. Questa funzione offre la possibilità di controllare il motore, p.es. gas al massimo, con sollecitazione negativa del rotore (passo minimo) – portarsi ad una distanza di sicurezza! Per attivare la funzione gas diretto usare l'interruttore "DTC" (N).

Attenzione
Assicurarsi che il limitatore del gas si trovi al minimo prima d'attivare il gas diretto (interruttore "DTC" (N) in posizione "1"), altrimenti può accadere che il motore acceleri improvvisamente!

Nota: SPEGNERE il motore

Per spegnere il motore (motore a scoppio) premere il tasto "THR-CUT" (H). Non usare il trim del motore. Il servo motore viene tenuto nella posizione „motore SPENTO" fino a quando il tasto non viene rilasciato.

Passo ⓬ Ultimi controlli prima del decollo

Il modello programmato è pronto per il volo. Prima di compiere il primo volo, controllare ancora con cura tutte le funzioni.

La regolazione precisa dei mixer e dei comandi può avvenire in volo. In nessun caso effettuare le regolazioni direttamente nei menu! Per effettuare le regolazioni in volo, usare esclusivamente i regolatori digitali 3D (➔ 11.2.2.).

Passo ⓭ Attivare le configurazioni di volo

Prima di attivare una nuova configurazione (fase) di volo (VOLO, ACRO), effettuare le impostazioni di base (trim, impostazioni dei mixer e degli elementi di comando) in una fase di volo (normalmente la fase HOVERING).

Attivare adesso una nuova fase di volo e copiare i valori dalla prima fase a quella attiva (➔ 18.4.).

Adesso si possono effettuare tutte le impostazioni dei comandi, in particolare del passo e del motore nel menu ⊥ Comando (➔ 14.) e le regolazioni dei mixer RotCd e Giro (➔ 15.). Tutti i valori contrassegnati con un numero (1 ...4) possono essere impostati per le singole fasi di volo (➔ 18.4.).

CONSIGLIO: Regolatore di giri

La radio ROYALevo7 deve essere impostata nel seguente modo, se con un elicottero con motore a scoppio si vuole usare un regolatore di giri automatico, per tenere costanti i giri del motore:

Attribuire ad un canale libero la funzione RPM (➔ 16.2.). Collegare a questo canale il regolatore di giri. Nel menu Comando appare "RPM". Qui è possibile impostare per ogni configurazione di volo un valore fisso corrispondente al numero di giri da tenere (➔ 14.1.8.). Il regolatore di giri può essere disattivato in ogni momento con l'interruttore "G". In questo caso la regolazione del servo motore avviene in modo tradizionale attraverso la curva motore.

Prima di mettere in funzione leggere le istruzioni d'uso allegate al regolatore di giri.

20. Modelli base nel dettaglio

Nei seguenti capitoli sono riportate le descrizioni dettagliate di tutti i modelli base disponibili sulla radio ***ROYAL****evo7*. I modelli base consentono una programmazione semplice e veloce di un nuovo modello:

➔ 19.2. Un nuovo aeromodello

➔ 19.3. Un nuovo elicottero

In ogni descrizione sono elencati i modelli/tipi di modelli che possono essere impostati con il relativo modello base.

Nella prima parte della descrizione (12.x.1.) sono riportate le attribuzioni dei comandi e degli interruttori. Nel disegno sono inoltre indicate le posizioni "di sicurezza" dei comandi e degli interruttori, per un accensione sicura del modello.

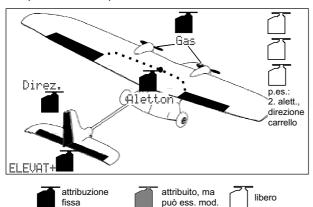
Nella seconda parte della descrizione (12.x.2.), il disegno indica la sequenza di collegamento alla ricevente dei servi, regolatore, giroscopio, ... La sequenza di collegamento dipende dalla configurazione impostata al momento della creazione di un nuovo modello.

Nella terza parte della descrizione (12.x.3.) sono riportate delle indicazioni riguardanti le diverse possibilità di miscelazione.

20.1. Modello base BASIC1

Modello base universale, adatto per modelli con tante funzioni (MULTINAUT) e semplici aeromodelli (p.es. Trainer con 1 servo per gli alettoni).

P.es. per modelli: Lupo, PiCO-CUB, MovieStar

attribuzione fissa — attribuito, ma può ess. mod. — libero

20.1.1. Elementi di comando / stick e interruttori

Nome del attribuzione: BASIC1

Comando	Elemento di comando	Commento
Gas	stick	posizione minimo = dietro può essere modificata (➔ 13.3.3.)
Spoiler	E	Spoiler retratti = avanti può essere modificato (➔ 13.3.4.)
Flaps	F	
L-Gear	O	carrello
Gancio	G	
Freno	G	
Giro	E	
Carburaz.	F	
AUX1	L	canale aggiuntivo 1
AUX2	G	canale aggiuntivo 2
Interruttore	**Elemento di comando**	
D-R	L	interruttore Dual-Rate per alettoni, elevatore e direzionale
CS	N	interruttore CombiSwitch
THR-CUT	H	STOP motore
Timer	stick	attivo con stick gas = avanti può essere modificato (➔ 17.)
Mix-1	I	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-2	G	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-3	L	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Teacher	M	interruttore istruttore/allievo

20.1.2. Attribuzione dei servi Sequenza di collegamento alla ricevente

canale	MPX	Hitec	Futaba	JR
1	Alettoni	Alettoni	Alettoni	Gas
2	Elevatore*	Elevatore*	Elevatore*	Alettoni
3	Direzionale*	Gas	Gas	Elevatore*
4	Gas	Direzionale*	Direzionale*	Direzionale*
5	-----	-----	-----	-----
6	-----	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----

I canali con sfondo grigio non possono essere usati per altre funzioni!

I canali contrassegnati con "-----" possono essere attribuiti liberamente (➔ 16.2.).

* diventa automaticamente Coda a V+ con mixer Coda a V attivo (= ON) (➔ 15.1.).

20.1.3. Mixer

Mixer	Valore	Commento
Coda a V		Mixer: piano di coda a V ➔ 15.1.
Combi Switch		Mixer: CombiSwitch ➔ 15.2.
Diff.Ale		Differenziazione degli alettoni ➔ 15.3.
Coda a V+ *	Elevatore	Corsa↑ =corsa per picchiare Corsa↓ =corsa per cabrare
	Direzionale	Corsa↑ =corsa timoni con direzionale in una direzione p.es. su Corsa↓ = corsa timoni con direzionale in una direzione p.es. giù
	Spoiler	Compensazione elevatore con spoiler (aerofreni): Pt.1 = compensazione elevatore per spoiler a per metà escursione Pt.2 = compensazione elevatore per spoiler massima escursione
	Gas -Tr	Compensazione elevatore per gas (motore): Pt.1 = compensazione elevatore per gas a per metà escursione Pt.2 = compensazione elevatore per gas massimo

* appare solo con mixer Coda a V attivato (= ON).

ITALIANO

20.2. Modello base BASIC2

Adatto per aeromodelli a motore con 2 servi per gli alettoni (con differenziazione alettoni e fasi di volo).
P.es. per modelli: TwinStar, Cargo, Big-Lift

attribuzione fissa | attribuito, ma può ess. mod. | libero

20.2.1. Elementi di comando / stick e interruttori

Nome del attribuzione: MOTORE

Comando	Elemento di comando	Commento
Gas	stick	posizione minimo = dietro può essere modificata (➔ 13.3.3.)
Spoiler	E	Spoiler retratti = avanti può essere modificato (➔ 13.3.4.)
Flaps	F	
L-Gear	O	carrello
Gancio	G	
Freno	G	
Giro	E	
Carburaz.	F	
AUX1	L	canale aggiuntivo 1
AUX2	G	canale aggiuntivo 2
Interruttore	**Elemento di comando**	
D-R	L	interruttore Dual-Rate per alettoni, elevatore e direzionale
CS	N	interruttore CombiSwitch
THR-CUT	H	STOP motore
Timer	stick	attivo con stick gas = avanti può essere modificato (➔ 17.)
Mix-1	I	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-2	G	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-3	L	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Teacher	M	interruttore istruttore/allievo
F-PH 1-3	J	interruttore fasi di volo

20.2.2. Attribuzione dei servi Sequenza di collegamento alla ricevente

canale	MPX	Hitec	Futaba	JR
1	Alettoni	Alettoni	Alettoni	Gas
2	ELEV+*	ELEV+*	ELEV+*	Alettoni
3	Direzionale*	Gas	Gas	ELEV+*
4	Gas	Direzionale*	Direzionale*	Direzionale*
5	Alettoni	-----	-----	-----
6	-----	Alettoni	Alettoni	Alettoni
7	-----	-----	-----	-----

I canali con sfondo grigio non possono essere usati per altre funzioni!
I canali contrassegnati con "-----" possono essere attribuiti liberamente (➔ 16.2.).

* diventa automaticamente Coda a V+ con mixer Coda a V attivo (= ON)
(➔ 15.1.).

20.2.3. Mixer

Mixer	Valore	Commento
Coda a V		Mixer: piano di coda a V ➔ 15.1.
Combi Switch		Mixer: CombiSwitch ➔ 15.2.
Diff.Ale		Differenziazione degli alettoni ➔ 15.3.
ELEV+	Eleva-tore	Corsa↑ =corsa per picchiare Corsa↓ =corsa per cabrare
	Gas -Tr	Compensazione elevatore per gas (motore): Pt1 = compensazione elevatore per gas a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per gas massimo
	Spoiler	Compensazione elevatore con spoiler (aerofreni): Pt1 = compensazione elevatore per spoiler a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per spoiler massima escursione
Coda a V+ *	Elev. Dir. Spoiler Gas -Tr	Per una descrizione dettagliata dei valori del mixer vedi modello base: "BASIC1" (➔ 20.1. Modello base BASIC1)

* appare solo con mixer Coda a V attivato (= ON).

20.3. Modello base ACRO

Adatto p.es. per aeromodelli a motore, anche acrobatici, con 2 servi per gli alettoni, come p.es. modelli da allenamento, modelli classe F3A o Fun-Fly (con differenziazione degli alettoni, mixer Snap-Flap, ...) e per alianti elettrici veloci (Hotline) con comando del motore con il relativo stick (e mixer come p.es.: differenziazione alettoni, utilizzo degli alettoni in atterraggio, Flaperon per termica e speed, mixer piano di coda a V e tutte le compensazioni sull'elevatore per Spoiler, Flaps, Gas). È prevista l'attivazione delle fasi di volo.

P.es. per modelli: Sky-Cat (s. Abb.), Bonito

attribuzione fissa — attribuito, ma può ess. mod. — libero

20.3.1. Elementi di comando / stick e interruttori

Nome del attribuzione: MOTORE

Comando	Elemento di comando	Commento
Gas	stick	posizione minimo = dietro può essere modificata (➔ 13.3.3.)
Spoiler	E	Spoiler retratti = avanti può essere modificato (➔ 13.3.4.)
Flaps	F	comando per flaps
L-Gear	O	carrello
Gancio	G	
Freno	G	
Giro	E	
Carburaz.	F	per impostare la carburazione
AUX1	L	canale aggiuntivo 1
AUX2	G	canale aggiuntivo 2

Interruttore	Elemento di comando	
D-R	L	interruttore Dual-Rate per alettoni, elevatore e direzionale
CS	N	interruttore CombiSwitch
THR-CUT	H	STOP motore
Timer	stick	attivo con stick gas = avanti può essere modificato (➔ 17.)
SNAP/FLAP Mix-1	I	interruttore per SNAP-FLAP interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-2	G	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-3	L	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Teacher	M	interruttore istruttore/allievo
F-PH 1-3	J	interruttore fasi di volo

20.3.2. Attribuzione dei servi Sequenza di collegamento alla ricevente

canale	MPX	Hitec	Futaba	JR
1	ALETT+	ALETT+	ALETT+	Gas
2	ELEV+*	ELEV+*	ELEV+*	ALETT+
3	Direzionale*	Gas	Gas	ELEV+*
4	Gas	Direzionale*	Direzionale*	Direzionale*
5	ALETT+	-----	-----	-----
6	-----	ALETT+	ALETT+	ALETT+
7	-----	-----	-----	-----

I canali con sfondo grigio non possono essere usati per altre funzioni!
I canali contrassegnati con "-----" possono essere attribuiti liberamente (➔ 16.2.).

* diventa automaticamente Coda a V+ con mixer Coda a V attivo (= ON)
(➔ 15.1.).

ITALIANO

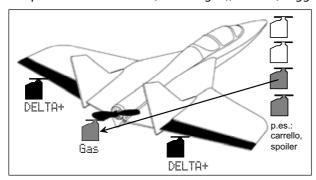
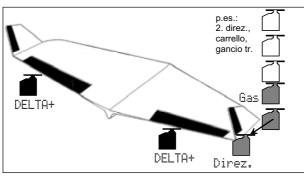
20.3.3. Mixer

Mixer	Valore	Commento
Coda a V		Mixer: piano di coda a V ➔ 15.1.
Combi Switch		Mixer: CombiSwitch ➔ 15.2.
Diff.Ale		Differenziazione degli alettoni ➔ 15.3.
ELEV+	Eleva-tore	Corsa↑ =corsa per picchiare Corsa↓ =corsa per cabrare
	Spoiler	Compensazione elevatore con spoiler (aerofreni): Pt1 = compensazione elevatore per spoiler a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per spoiler massima escursione
	Flap	Compensazione elevatore per flaps (Flaperon): Corsa↑ =compensazione elevatore p.es. per posizione in termica Corsa↓ = compensazione elevatore p.es. per posizione speed
	Gas -Tr	Compensazione elevatore per gas (motore): Pt1 = compensazione elevatore per gas a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per gas massimo
Coda a V+ *	Eleva-tore	Corsa↑ =corsa per picchiare Corsa↓ =corsa per cabrare
	Dire-zionale	Corsa↑ =corsa timoni con direzionale in una direzione p.es. su Corsa↓ = corsa timoni con direzionale in una direzione p.es. giù
	Spoiler	Compensazione elevatore con spoiler (aerofreni): Pt1 = compensazione elevatore per spoiler a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per spoiler massima escursione
	Flaps	Compensazione elevatore per flaps: Corsa↑ =compensazione elevatore p.es. per posizione in termica Corsa↓ = compensazione elevatore p.es. per posizione speed
	Gas -Tr	Compensazione elevatore per gas (motore): Pt1 = compensazione elevatore per gas a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per gas massimo
ALETT+	Aletto-ni	Impostazione corsa massima alettoni muovendo lo stick alettoni. Corse =Corse simmetriche (⇒ escursioni verso l'alto/basso uguali) L'impostazione della differenziazione avviene nel mixer Diff.Ale.
	Eleva-tore -Tr	Muovendo lo stick dell'elevatore, gli alettoni si muovono nella stessa direzione verso il basso/alto per appoggiare la funzione dell'elevatore in acrobazia ("Mixer Snap-Flap"): Corsa↑= Corsa alettoni in picchiata Corsa↓ = Corsa alettoni in cabrata Il mixer può essere attivato / disattivato in ogni momento con l'interruttore "SNAP-FLAP" (= I).
	Spoiler	Muovendo l'elemento di comando Spoiler (E), gli alettoni si muovono nella stessa direzione per facilitare l'atterraggio p.es. escursione verso l'alto: Pt1 = Corsa alettoni con metà corsa spoiler Pkt2 = Corsa alettoni con massima corsa spoiler
	Flap	Per alianti E /Hotline: Muovendo l'elemento di comando dei flaps, gli alettoni si muovono nella stessa direzione verso il basso/alto per cambiare la curvatura del profilo alare e ottimizzare il volo in termica e in volo veloce (speed):: Corsa↑ =Corsa alettoni p.es. per volo veloce verso l'alto Corsa↓ =Corsa alettoni p.es. per volo in termica verso il basso

* appare solo con mixer Coda a V attivato (= ON).

20.4. Modello base DELTA

Adatto p.es. per modelli delta e tuttala, con la possibilità d'attivare diverse configurazioni di volo.
P.es. per modelli: micro-JET (vedi disegno), TwinJet, Zaggi

attribuzione fissa — attribuito, ma può ess. mod. — libero

I due timoni dei modelli delta e tuttala vengono comandati attraverso il mixer DELTA+, e muovono il modello sia sull'asse longitudinale (alettoni o Aileron), come pure sull'asse trasversale (elevatore o Elevator). Per questo motivo, i due timoni si chiamano anche Elevoni (**Eleva**tor+Aileron**on**).

20.4.1. Elementi di comando / stick e interruttori

Nome del attribuzione: MOTORE

Comando	Elemento di comando	Commento
Gas	stick	posizione minimo = dietro può essere modificata (➔ 13.3.3.)
Spoiler	E	Spoiler retratti = avanti può essere modificato (➔ 13.3.4.)
Flaps	F	
L-Gear	O	carrello
Gancio	G	
Freno	G	
Giro	E	
Carburaz.	F	
AUX1	L	canale aggiuntivo 1
AUX2	G	canale aggiuntivo 2
Interruttore	**Elemento di comando**	
D-R	L	interruttore Dual-Rate per alettoni, elevatore e direzionale
CS	N	interruttore CombiSwitch
THR-CUT	H	STOP motore
Timer	stick	attivo con stick gas = avanti può essere modificato (➔ 17.)
Mix-1	I	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-2	G	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-3	L	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Teacher	M	interruttore istruttore/allievo
F-PH 1-3	J	interruttore fasi di volo

20.4.2. Attribuzione dei servi Sequenza di collegamento alla ricevente

canale	MPX	Hitec	Futaba	JR
1	DELTA+	DELTA+	DELTA+	Gas
2	DELTA+	DELTA+	DELTA+	DELTA+
3	Direzionale	Gas	Gas	DELTA+
4	Gas	Direzionale	Direzionale	Direzionale
5	-----	-----	-----	-----
6	-----	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----

I canali con sfondo grigio non possono essere usati per altre funzioni!
I canali contrassegnati con "-----" possono essere attribuiti liberamente (➔ 16.2.)

20.4.3. Mixer

Mixer	Valore	Commento
Coda a V		Non può essere attivato!
Combi Switch		Non è necessario per modelli delta e tuttala ⇒ disattivare OFF
Diff.Ale		Differenziazione degli alettoni ➔ 15.3.
DELTA+	Quer	Impostazione delle corse massime (in senso contrario) degli elevoni muovendo lo stick alettoni. Corse = Corse simmetriche (⇒ escursioni verso l'alto/basso uguali) Se necessaria, la differenziazione può essere impostata nel mixer Diff.Ale..
	Elevatore	Corsa↑ =Corsa elevoni in picchiata Corsa↓ =Corsa elevoni in cabrata
	Gas -Tr	Compensazione elevatore per gas (motore): Pt1 = compensazione elevatore (elevoni) per metà gas Pt2 = compensazione elevatore (elevoni) per gas massimo

ITALIANO

20.5. Modello base ALIANTE

Adatto per alianti, anche elettrici, con piano di coda normale (a croce o „T“) o con coda a „V“, 2 servi per gli alettoni e funzioni p.es. per 1-2 servi per aerofreni (Spoiler), gancio traino, carrello. È prevista l’attivazione delle fasi di volo.

P.es. per modelli: Flamingo, Kranich, Alpha 21/27

20.5.1. Elementi di comando / stick e interruttori

Nome del attribuzione: ALIANTE

Comando	Elemento di comando	Commento
Gas	E	posizione minimo = dietro può essere modificata (➔ 13.3.3.)
Spoiler	stick	Spoiler retratti = avanti può essere modificato (➔ 13.3.4.)
Flaps	F	comando per flaps
L-Gear	O	carrello
Gancio	G	Gancio traino
Freno	G	
Giro	E	
Carburaz.	F	
AUX1	L	canale aggiuntivo 1 (p.es. variometro)
AUX2	G	canale aggiuntivo 2

Interruttore	Elemento di comando	
D-R	L	interruttore Dual-Rate per alettoni, elevatore e direzionale
CS	N	interruttore CombiSwitch
THR-CUT	H	STOP motore
Timer	E	attivo, con cursore E (Gas) = avanti può essere modificato (➔ 17.)
SNAP/FLAP Mix-1	I	interruttore per SNAP-FLAP interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-2	G	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-3	L	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Teacher	M	interruttore istruttore/allievo
F-PH 1-3	J	interruttore fasi di volo

20.5.2. Attribuzione dei servi
Sequenza di collegamento alla ricevente

canale	MPX	Hitec	Futaba	JR
1	ALETT+	ALETT+	ALETT+	Spoiler
2	ELEV+*	ELEV+*	ELEV+*	ALETT+
3	Direzionale*	Spoiler	Spoiler	ELEV+*
4	Spoiler	Direzionale*	Direzionale*	Direzionale*
5	ALETT+	ALETT+	-----	ALETT+
6	-----	-----	-----	-----
7	-----	-----	ALETT+	-----

I canali con sfondo grigio non possono essere usati per altre funzioni!
I canali contrassegnati con "-----" possono essere attribuiti liberamente (➔ 16.2.).

* diventa automaticamente Coda a V+ con mixer Coda a V attivo (= ON)
(➔ 15.1.).

20.5.3. Mixer

Mixer	Valore	Commento
Coda a V		Mixer: piano di coda a V ➔ 15.1.
Combi Switch		Mixer: CombiSwitch ➔ 15.2.
Diff.Ale		Differenziazione degli alettoni ➔ 15.3.
ELEV+	Eleva-tore	Corsa↑ =corsa per picchiare Corsa↓ =corsa per cabrare
	Spoiler	Compensazione elevatore con spoiler (aerofreni): Pt1 = compensazione elevatore per spoiler a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per spoiler massima escursione
	Flap	Compensazione elevatore per flaps (Flaperon): Corsa↑ =compensazione elevatore p.es. per posizione in termica Corsa↓ = compensazione elevatore p.es. per posizione speed
	Gas -Tr	Compensazione elevatore per gas (motore): Pt1 = compensazione elevatore per gas a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per gas massimo
Coda a V+ *	Eleva-tore	Corsa↑ =corsa per picchiare Corsa↓ =corsa per cabrare
	Dire-zionale	Corsa↑ =corsa timoni con direzionale in una direzione p.es. su Corsa↓ = corsa timoni con direzionale in una direzione p.es. giù
	Spoiler	Compensazione elevatore con spoiler (aerofreni): Pt1 = compensazione elevatore per spoiler a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per spoiler massima escursione
	Flaps	Compensazione elevatore per flaps (Flaperon): Corsa↑ =compensazione elevatore p.es. per posizione in termica Corsa↓ = compensazione elevatore p.es. per posizione speed
	Gas -Tr	Compensazione elevatore per gas (motore): Pt1 = compensazione elevatore per gas a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per gas massimo
ALETT+	Aletto-ni	Impostazione corsa massima alettoni muovendo lo stick alettoni. Corse =Corse simmetriche (⇒ escursioni verso l'alto/basso uguali) L'impostazione della differenziazione avviene nel mixer Diff.Ale..
	Spoiler	Muovendo lo stick per gli spoiler (⇁I⇀) gli alettoni si muovono nella stessa direzione per facilitare l'atterraggio p.es. escursione verso l'alto: Pt1 = Corsa alettoni con metà corsa spoiler Pkt2 = Corsa alettoni con massima corsa spoiler
	Flap	Muovendo l'elemento di comando dei flaps (F), gli alettoni si muovono nella stessa direzione verso il basso/alto per cambiare la curvatura del profilo alare e ottimizzare il volo in termica e in volo veloce (speed):: Corsa↑ =Corsa alettoni p.es. per volo veloce verso l'alto Corsa↓ =Corsa alettoni p.es. per volo in termica verso il basso
	Eleva-tore -Tr	Muovendo lo stick dell'elevatore, gli alettoni si muovono nella stessa direzione verso il basso/alto per appoggiare la funzione dell'elevatore in acrobazia ("Mixer Snap-Flap"): Corsa↑= Corsa alettoni in picchiata Corsa↓ = Corsa alettoni in cabrata Il mixer può essere attivato / disattivato in ogni momento con l'interruttore "SNAP-FLAP" (= I).

* appare solo con mixer Coda a V attivato (= ON).

ITALIANO

20.6. Modello base 4-TIMONI

Adatto per alianti con 4 servi alari, in particolare classe F3B e F3J, con piano di coda normale (a croce o „T") o con coda a „V", e permette altre funzioni come p.es. gancio traino o motore.
È prevista l'attivazione delle fasi di volo.

P.es. per modelli: Milan, Euro/Elektro-Master, ALPINA, ASW27B, DG600evo

attribuzione fissa — attribuito, ma può ess. mod. — libero

20.6.1. Elementi di comando / stick e interruttori

Nome del attribuzione: ALIANTE

Comando	Elemento di comando	Commento
Gas	E	posizione minimo = dietro può essere modificata (➔ 13.3.3.)
Spoiler	stick	Spoiler retratti = avanti può essere modificato (➔ 13.3.4.)
Flaps	F	comando per flaps
L-Gear	O	carrello
Gancio	G	gancio traino
Freno	G	
Giro	E	
Carburaz.	F	
AUX1	L	canale aggiuntivo 1 (p.es. variometro))
AUX2	G	canale aggiuntivo 2

Interruttore	Elemento di comando	
D-R	L	interruttore Dual-Rate per alettoni, elevatore e direzionale
CS	N	interruttore CombiSwitch
THR-CUT	H	STOP motore
Timer	E	attivo, con cursore E (Gas) = avanti può essere modificato (➔ 17.)
SNAP/FLAP Mix-1	I	interruttore per SNAP-FLAP interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-2	G	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-3	L	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Teacher	M	interruttore istruttore/allievo
F-PH 1-3	J	interruttore fasi di volo

20.6.2. Attribuzione dei servi Sequenza di collegamento alla ricevente

canali	MPX	Hitec	Futaba	JR
1	ALETT+ (S)	ALETT+ (S)	ALETT+ (S)	-----
2	ELEV+*	ELEV+*	ELEV+*	ALETT+ (S)
3	Direzionale*	-----	-----	ELEV+*
4	-----	Direzionale*	Direzionale*	Direzionale*
5	ALETT+ (D)	ALETT+ (D)	FLAP+ (D)	ALETT+ (D)
6	FLAP+ (S)	FLAP+ (S)	FLAP+ (S)	FLAP+ (S)
7	FLAP+ (D)	FLAP+ (D)	ALETT+ (D)	FLAP+ (D)

I canali con sfondo grigio non possono essere usati per altre funzioni!
I canali contrassegnati con "-----" possono essere attribuiti liberamente (➔ 16.2.).

* diventa automaticamente Coda a V+ con mixer Coda a V attivo (= ON)
(➔ 15.1.).

Importane: Collegamento dei servi alari
La sequenza di collegamento alla ricevente dei servi alettoni, cioè con valore alettone (ALETT+, FLAP+) deve essere assolutamente rispettata. I servi devono essere collegati con numero di canale crescente (1, 2, 3, ... 7) sempre alternando sinistra (S) / destra (D)... o destra (D) / sinistra (S)... , in modo da ottenere un funzionamento corretto della differenziazione degli alettoni.

20.6.3. Mixer

Mixer	Valore	Commento
Coda a V		Mixer: piano di coda a V ➔ 15.1.
Combi Switch		Mixer: CombiSwitch ➔ 15.2.
Diff.Ale		Differenziazione degli alettoni ➔ 15.3.
ELEV+	Eleva-tore	Corsa↑ =corsa per picchiare Corsa↓ =corsa per cabrare
	Spoiler	Compensazione elevatore con spoiler (aerofreni): Pt1 = compensazione elevatore per spoiler a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per spoiler massima escursione
	Flap	Compensazione elevatore per flaps (Flaperon): Corsa↑ =compensazione elevatore p.es. per posizione in termica Corsa↓ = compensazione elevatore p.es. per posizione speed
	Gas -Tr	Compensazione elevatore per gas (motore): Pt1 = compensazione elevatore per gas a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per gas massimo
Coda a V+*	Eleva-tore	Corsa↑ =corsa per picchiare Corsa↓ =corsa per cabrare
	Dire-zionale	Corsa↑ =corsa timoni con direzionale in una direzione p.es. su Corsa↓ = corsa timoni con direzionale in una direzione p.es. giù Con una regolazione diversa delle escursioni verso il basso/alto dei timoni del piano di coda V, si riesce ad ottenere un cosiddetto comando del direzionale differenziato. In questo modo si ottiene, a seconda dell'impostazione, non solo una normale funzione del direzionale, ma anche una „miscelazione" dell'elevatore a picchiare/cabrare. La compensazione con l'elevatore viene però normalmente impostata, con il relativo mixer, perché in curva si deve solo cabrare.
	Spoiler	Compensazione elevatore con spoiler (aerofreni): Pt1 = compensazione elevatore per spoiler a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per spoiler massima escursione
	Flap	Compensazione elevatore per flaps (Flaperon): Corsa↑ =compensazione elevatore p.es. per posizione in termica Corsa↓ = compensazione elevatore p.es. per posizione speed
	Gas -Tr	Compensazione elevatore per gas (motore): Pt1 = compensazione elevatore per gas a per metà escursione Pt2 = compensazione elevatore per gas massimo
ALETT+	Aletto-ni	Impostazione corsa massima alettoni muovendo lo stick alettoni. Corse =Corse simmetriche (⇒ escursioni verso l'alto/basso uguali) L'impostazione della differenziazione avviene nel mixer Diff.Ale..
	Spoiler	Muovendo lo stick per gli spoiler (▾I▴) in atterraggio gli alettoni possono essere alzati: Off = Offset per servi alettoni (vedi sotto: indicazioni per la calibrazione dei servi ALETT+ per alianti con 4 servi alari) Corsa=Corsa alettoni con massima corsa spoiler
	Flap	Muovendo l'elemento di comando dei flaps (F), gli alettoni si muovono nella stessa direzione verso il basso/alto per cambiare la curvatura del profilo alare e ottimizzare il volo in termica e in volo veloce (speed):: Corsa↑ =Corsa alettoni p.es. per volo veloce verso l'alto Corsa↓ =Corsa alettoni p.es. per volo in termica verso il basso
	Eleva-tore -Tr	Muovendo lo stick dell'elevatore, gli alettoni si muovono nella stessa direzione verso il basso/alto per appoggiare la funzione dell'elevatore in acrobazia ("Mixer Snap-Flap"): Corsa↑= Corsa alettoni in picchiata Corsa↓ = Corsa alettoni in cabrata Il mixer può essere attivato / disattivato in ogni momento con l'interruttore "SNAP-FLAP" (= I).

ITALIANO

FLAP+	Aletto- ni	Impostazione della corsa massima per i flaps (movimento inverso) muovendo lo stick degli alettoni. Corsa↑ =Corsa dei due timoni in una direzione (p.es. verso d'alto) Corsa↓ =Corsa dei due timoni in una direzione (p.es. verso il basso). L'impostazione di una curva asimmetrica permette di impostare, se necessario, una differenziazione per i flaps, indipendentemente da quella degli alettoni. Questa funzione può essere comandata con l'interruttore "MIX / AUX2" (= G), p.es. miscelazione attiva in acrobazia, per appoggiare la funzione degli alettoni.
	Spoiler	Muovendo lo stick per gli spoiler (▼I▲), gli alettoni possono essere posizionati verso il basso per facilitare la fase d'atterraggio: Off = Offset per servi flap (vedi sotto: indicazioni per la calibrazione dei servi ALETT+ per alianti con 4 servi alari) Corsa=Corsa alettoni con massima corsa spoiler Il posizionamento degli alettoni verso l'alto e dei flaps verso il basso in fase d'atterraggio è chiamata anche funzione „Butterfly".
	Flap	Muovendo l'elemento di comando dei flaps (F), gli alettoni si muovono nella stessa direzione verso il basso/alto per cambiare la curvatura del profilo alare e ottimizzare il volo in termica e in volo veloce (speed):: Corsa↑ =Corsa alettoni p.es. per volo veloce verso l'alto Corsa↓ =Corsa alettoni p.es. per volo in termica verso il basso I valori devono essere impostati in modo da ottenere assieme agli alettoni una curvatura costante del profilo sull'intera apertura alare.
	Eleva- tore -Tr	Muovendo lo stick dell'elevatore, gli alettoni si muovono nella stessa direzione verso il basso/alto per appoggiare la funzione dell'elevatore in acrobazia ("Mixer Snap-Flap"): Corsa↑= Corsa alettoni in picchiata Corsa↓ = Corsa alettoni in cabrata Il mixer può essere attivato / disattivato in ogni momento con l'interruttore "SNAP-FLAP" (= I).

* appare solo con mixer Coda a V attivato (= ON).

Nota:

Inidicazioni per la calibrazione dei servi FLAP+ e ALETT+ (Valori: Spoiler, parametro: Off= OFFSET)

Con 4 servi alari si usa, in fase d'atterraggio, la cosiddetta configurazione „Butterfly" (escursione massima verso l'alto degli alettoni, escursione massima verso il basso dei flaps). Specialmente i servi dei flaps hanno di conseguenza una corsa molto asimmetrica:

Verso l'alto si deve avere a disposizione la corsa massima per il movimento degli alettoni (ca. 20°). In atterraggio, i flpas devono avere un'escursione possibilmente molto ampia verso il basso, per ottenere un adeguato effetto frenante (> 60°).

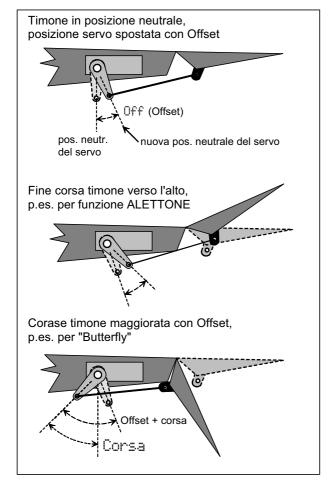
La necessaria differenziazione (riduzione della corsa verso l'alto) può essere impostata „meccanicamente", installando le squadrette dei servi „in diagonale". In questo caso si riesce a sfruttare al meglio la corsa e la coppia dei servi, aumentando la precisione di posizionamento e riducendo il gioco sui timoni dovuto agli ingranaggi). La differenziazione può naturalmente anche avvenire in modo „elettronico", però senza tutti quei „benefici" della differenziazione meccanica.

Per questo motivo procedere come descritto di seguito:

1. Installare le squadrette dei servi per flaps ed alettoni ad angolo retto con il rinvio.
2. Determinare il centro dell'area di movimento del timone:
   esempio: il timone (p.es. flaps) ha un'escursione, partendo dalla posizione neutrale, di +20° ... -60.°
   ⇒ il centro dell'area di movimento del timone si trova quindi a -10°.
   Il rinvio deve quindi essere regolato in modo che il timone si trovi a -10°.

   CONSIGLIO:

   Nel menu Servo.Calibrare scegliere il rispettivo servo, passare al punto P3 e premere il tasto d'attribuzione dei regolatori digitali 3D < ⚙ > per fare in modo che il servo si porti esattamente in posizione neutrale (➔ 16.1.).
3. Per entrambi i servi di FLAP+ / ALETT+ impostare i punti P1, P3 e P5 (eventualmente anche i punti P2 e P4) in modo che la posizione dei due timoni sia esattamente uguale per tutti i punti di regolazione (nell'esempio a +20° / -10° / -60°).
4. Impostare quindi anche il paramento Off per il valore Spoiler nei mixer FLAP+ e ALETT+ in modo che i timoni si trovino in posizione neutrale rispetto al profilo alare.

I disegni riassumono quanto descritto sopra:

20.7. Modello base HELImech

Adatto per elicotteri con miscelazione meccanica del piatto ciclico.

20.7.1. Elementi di comando / stick e interruttori

Nome del attribuzione: HELI

Comando	Elemento di comando	Commento
Passo	stick	passo minimo (discesa) = dietro può essere modificato (➔ 13.3.3.)
Limite gas	F	minimo gas = dietro può essere modificato (➔ 13.3.4.)
Spoiler	O	
RPM	G	interruttore per regolatore di giri (➔ 9.2.)
L-Gear	O	carrello
Frizione	G	
Freno	G	
Giro	E	regolazione sensibilità giro
Carburaz.	E	
AUX1	L	canale aggiuntivo 1
AUX2	G	canale aggiuntivo 2
Interruttore	**Elemento di comando**	
D-R	L	Interruttore Dual-Rate per rollio, beccheggio, anticoppia (rot. coda)
DTC	N	Direct-Throttle-Control (Gas diretto)
THR-CUT	H	STOP motore
Timer	F	attivo, con cursore F (limitatore gas) = avanti può essere modificato (➔ 17.)
Mix-1	I	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-2	G	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-3	L	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Teacher	M	interruttore istruttore/allievo
A-ROT	I	interruttore autorotazione (per attivare la fase di volo 4: AUTOROT)
F-PH 1-3	J	interruttore fasi di volo

20.7.2. Attribuzione dei servi Sequenza di collegamento alla ricevente

canale	MPX	Hitec	Futaba	JR
1	Rollio	Rollio	Rollio	Gas
2	Beccheggio	Beccheggio	Beccheggio	Rollio
3	Anticoppia	Gas	Gas	Beccheggio
4	Passo	Anticoppia	Anticoppia	Anticoppia
5	Gas	Giro	Giro	-----
6	Giro	Passo	Passo	Passo
7	-----	-----	-----	Giro

I canali con sfondo grigio non possono essere usati per altre funzioni!
I canali contrassegnati con "-----" possono essere attribuiti liberamente (➔ 16.2.).

20.8. Modello base HELIccpm

Adatto per elicotteri con miscelazione elettronica del piatto ciclico CCPM (Cyclic-Collective-Pitch-Mixing) p.es. 3 punti 120°, 3 punti 90°, 3 punti 140°

attribuzione fissa — attribuito, ma può ess. mod. — libero

20.8.1. Elementi di comando / stick e interruttori

Nome del attribuzione: HELI

Comando	Elemento di comando	Commento
Passo	stick	passo minimo (discesa) = dietro può essere modificato (➔ 13.3.3.)
Limite gas	F	minimo gas = dietro può essere modificato (➔ 13.3.4.)
Spoiler	O	
RPM	G	interruttore per regolatore di giri (➔ 9.2.)
L-Gear	O	carrello
Frizione	G	
Freno	G	
Giro	E	regolazione sensibilità giro
Carburaz.	E	
AUX1	L	canale aggiuntivo 1
AUX2	G	canale aggiuntivo 2
Interruttore	**Elemento di comando**	
D-R	L	Interruttore Dual-Rate per rollio, beccheggio, anticoppia (rot. coda)
DTC	N	Direct-Throttle-Control (Gas diretto)
THR-CUT	H	STOP motore
Timer	F	attivo, con cursore F (limitatore gas) = avanti può essere modificato (➔ 17.)
Mix-1	I	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-2	G	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Mix-3	L	interruttore per mixer A/B (➔ 9.2.)
Teacher	M	interruttore istruttore/allievo
A-ROT	I	interruttore autorotazione (per attivare la fase di volo 4: AUTOROT)
F-PH 1-3	J	interruttore fasi di volo

20.8.2. Attribuzione dei servi Sequenza di collegamento alla ricevente

canale	MPX	Hitec	Futaba	JR
1	Cicl d/d	Cicl de	Cicl si	Gas
2	Cicl si	Cicl d/d	Cicl d/d	Cicl de
3	Anticoppia	Gas	Gas	Cicl d/d
4	Cicl de	Anticoppia	Anticoppia	Anticoppia
5	Gas	Giro	Giro	-----
6	Giro	Cicl si	Cicl de	Cicl si
7	-----	-----	-----	Giro

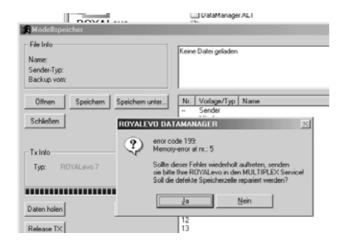
I canali con sfondo grigio non possono essere usati per altre funzioni!
I canali contrassegnati con "-----" possono essere attribuiti liberamente (➔ 16.2.).

21.Indicazioni d'errore

Ad ogni accensione, la radio ROYALevo7 effettua un controllo della memoria. Se la radio dovesse rilevare un errore nell'unità di memoria, nel display appare:

`Memory Error`

In questo caso, non usare più la radio e non effettuare più delle regolazioni.

Il programma Backup e Update ROYALevo DataManager (➔ 23.1.) è in grado di ripristinare la maggior parte dei dati danneggiati - basterà semplicemente effettuare una copia di sicurezza dei dati in memoria (Backup). Il programma ROYALevo DataManager riconosce eventuali errori in memoria:

Se l'errore dovesse persistere dopo la conferma con il tasto „Si" (Ja), è presumibile che ci sia un errore più grave, eventualmente dovuto ad un difetto hardware (che può essere stato causato anche dall'inosservanza delle precauzioni di carica del pacco batteria Tx, utilizzo di un caricabatterie difettoso o non adatto). In questo caso inviare la radio ad un centro assistenza MULTIPLEX per il controllo/la riparazione.

Importante: controllare la versione del ***ROYAL****evo* Data-Manager

Per la radio ***ROYAL****evo* 7 si deve usare esclusivamente una nuova versione del ROYALevo-DataManager, non ancora disponibile al momento della stampa di queste istruzioni (versione attuale V1.06).

22. Accessori

22.1. Modulo HF al quarzo HFM-4

 # 4 5690 35 MHz banda A e B
 # 4 5691 40/41 MHz
 # 4 5697 36 MHz
#4 5692 72 MHz

Modulo HF conveniente, in tecnologia convenzionale al quarzo. Usare solo quarzi Tx originali MULTIPLEX!

Importante: Quale frequenza di può usare?
Le normative in materia sono differenti da paese a paese. Prima di usare un modulo HF, informarsi se la frequenza che si intende usare è ammessa nel rispettivo paese.

22.2. Modulo Channel-Check per modulo HF al quarzo HFM-4

 # 7 5164 35MHz banda A e B (anche per 36MHz)
 # 7 5165 40/41MHz

Per installare il modulo Channel-Check, inserirlo semplicemente sul modulo HF HFM-4. Il modulo Channel-Check può essere naturalmente anche installato in un secondo momento. Inserire nel modulo Channel-Check un quarzo ricevente (MULTIPLEX singola conversione) identico con il canale/frequenza del quarzo della radio. All'accensione della radio, il modulo controlla che la frequenza di trasmissione sia libera, ed attiva di conseguenza il modulo HF. Il modulo Channel-Check evita quindi la trasmissione su una frequenza già occupata, aumentando in modo sostanziale il grado di sicurezza nel modellismo.

E70

Modulo Channel-Check

Installazione

1. Spegnere e aprire la radio
2. Togliere il modulo HF HFM-4
3. Inserire il quarzo ricevente nel modulo Channel-Check
4. Applicare il modulo Channel-Check sul modulo HF
5. Installare nuovamente il modulo HF nella radio

Funzionamento

1. Estrarre completamente l'antenna
2. Accendere la radio
3. Il LED di stato HF lampeggia:
   ⇒ il canale è libero, il modulo HF viene attivato immediatamente, la radio è pronta per l'uso. Il riconoscimento del canale libero non è garantito! La natura del terreno e dell'area circostante possono influenzare negativamente il riconoscimento sicuro di eventuali radio ad una distanza maggiore (ca. >300m). Se il modello di dovesse avvicinare a queste radio, si corre il pericolo di interferenze.
4. Il LED di stato si accende in modo permanente
   ⇒ canale occupato! Nel display appare inoltre l'indicazione `!Nota! No HF`
   Spegnere la radio e controllare che il canale non venga usato da altri modellisti. Se si è sicuri che il canale non sia occupato (neanche da una radio più distante!), portarsi ad una certa distanza da altre radio in funzione e ripetere l'accensione. L'eventuale riconoscimento errato del Channel-Check potrebbe essere stato generato da una radio nelle vicinanze, con un canale vicino, da una piccola interferenza all'accensione, ...

22.3. Modulo synthesizer HF HFM-S

 # 4 5693 35 MHz banda A e B
 # 4 5694 40/41 MHz
 # 4 5696 36 MHz
 # 4 5695 72 MHz

Modulo HF in moderna tecnologia synthesizer. La frequenza di trasmissione può essere impostata in modo semplice e veloce nel rispettivo menu di impostazione. Il modulo synthesizer non necessita di quarzi Tx.

Importante: Quale frequenza di può usare?
Le normative in materia sono differenti da paese a paese. Prima di usare un modulo HF, informarsi se la frequenza che si intende usare è ammessa nel rispettivo paese.

22.4. Scanner per modulo synthesizer HF HFM-S

ITALIANO

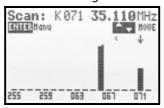
# 4 5170	35 MHz banda A e B
# 4 5171	40/41 MHz
# 4 5173	36 MHz
# 4 5172	72 MHz

Importante: Quale frequenza di può usare?
Le normative in materia sono differenti da paese a paese. Prima di usare un modulo HF, informarsi se la frequenza che si intende usare è ammessa nel rispettivo paese.

Il modulo Scanner serve per controllare la banda di frequenza e per evitare la trasmissione su un già canale occupato. Per installare il modulo Scanner, inserirlo semplicemente sul modulo HF HFM-S. Il modulo può naturalmente anche essere installato in un secondo momento.

Il modulo Scanner svolge le seguenti funzioni:

Controllo del canale all'accensione (Channel-Check)
All'accensione, il canale scelto per il synthesizer, viene controllato. Con canale occupato, il synthesizer non si attiva e nel display appare un'indicazione di sicurezza. La radio comincia invece a trasmettere, se durante il controllo, lo scanner non riceve alcun segnale.

Scansione dell'intera banda di frequenza
Lo scanner effettua un controllo di tutti i canali della banda di frequenza. La presenza di eventuali segnali viene riportata graficamente nel display. L'altezza delle colonne varia in base all'intensità del segnale.

Per una descrizione più dettagliata delle funzioni del modulo scanner, consultare le istruzioni allegate al modulo scanner per modulo HF HFM-S.

22.5. Cavo istruttore/allievo

 # 8 5121

La radio ROYALevo7 può essere usata sia come radio istruttore, che come radio allievo.

Ogni radio MULTIPLEX con presa DIN a 5 poli (presa multifunzionale MULTIPLEX) può essere usata come radio allievo. (➔ 13.4.)

22.6. Cavo diagnosi

 # 8 5105

La radio può essere collegata direttamente con la ricevente (Direct-Servo-Control), p.es. per effettuare lavori di regolazione sul modello, senza trasmissione di segnale e quindi senza occupare il canale. Collegare il cavo diagnosi alla presa multifunzionale MULTIPLEX della radio e alla ricevente (attraverso la presa di carica dell'interruttore Rx # 8 5039 o # 8 5046. La funzione „diagnosi" è possibile solo con riceventi MULTIPLEX, con una presa combinata batteria/diagnosi „B/D"!

22.7. Altri accessori, parti di ricambio

Articolo	
Valigetta per radio	***# 76 3323***
Antenna radio 110 cm (standard)	***# 89 3002***
Pulpito radio	***# 8 5305***
Pulpito radio SpaceBox ***ROYALevo*** Basic	***# 8 5658***
Protezione pioggia per SpaceBox ***ROYALevo*** (opzionale)	***# 8 5655***
Cinghia radio PROFI	***# 8 5646***
Imbottitura per cinghia ***# 8 5646***	***# 8 5641***
Cinghia incrociata	***# 8 5640***
Cavo PC (➔ 23.)	***# 8 5156***
Modulo ricevente per sistema espansione canali MULTInaut V (➔ 24.)	***# 7 5892***

Per informazioni dettagliate riguardanti gli accessori e le parti di ricambio, consultare il nostro catalogo generale o la nostra homepage www.multiplexrc.de .

23. Interfaccia per PC

La presa multifunzionale della radio ***ROYAL****evo* (sulla parte inferiore) permette oltre alle funzioni di carica, istruttore/allievo e diagnosi, anche il collegamento della radio al PC. Attraverso questa interfaccia sono possibili due funzioni:

- accesso ai dati memorizzati sulla radio
  copia di sicurezza dei dati (Backup), aggiornamento Software (Update)
- usare la radio per simulatori di volo

23.1. Software-Update / Backup

L'accesso ai dati memorizzati nella radio offre le seguenti possibilità:

- salvare tutti i dati dei modelli sul PC (Backup)
- Software-Update (caricare nella radio un nuovo software)

In particolare l'ultimo punto, anche grazie ad Internet, offre innumerevoli possibilità per aggiornare il software e per memorizzare nuove lingue di sistema. L'utente può scegliere fra diverse lingue di sistema. Il programma PC „ROYALevoDataManager" e gli aggiornamenti in diverse lingue possono essere scaricati dal nostro sito www.multiplexrc.de (area Download).

Importante: controllare la versione del ***ROYAL****evo* Data-Manager
Per la radio ***ROYAL****evo* 7 si deve usare esclusivamente una nuova versione del ROYALevo-DataManager, non ancora disponibile al momento della stampa di queste istruzioni (versione attuale V1.06).

Il cavo di collegamento necessario è disponibile a parte (cavo PC ***# 8 5156***).

23.2. Funzionamento con simulatore

La radio ROYALevo7 può essere usata come radio per simulatori di volo. Molti produttori di simulatori offrono cavi d'interfaccia adatti alle radio MULTIPLEX. Per ulteriori chiarimenti rivolgersi al produttore del simulatore di volo.

24. Sistema per espansione canali MULTInaut IV

Se i 7 canali della radio ***ROYAL****evo* 7 non sono sufficienti, si può utilizzare il sistema per espansione canali MULTIPLEX MULTInaut IV. La radio ***ROYAL****evo* può comandare fino a due moduli ricevente MULTInaut IV (disponibili a parte, ***# 7 5892***). In questo modo è possibile attivare per ogni modulo fino a 4 apparecchi (corrente continua: 4 x 4A / 16V) e/o fino a 4 servi, in diverse modalità di funzionamento. Per comandare un modulo MULTInaut IV è necessario un canale libero. Usando due moduli ricevente MULTInaut IV si hanno quindi a disposizione fino a 13 canali (5 proporzionali e altri 2x4 canali MULTInaut).

Programmazione

Impostare nel menu Servo.Attribuzione (➔ 16.2.) i canali di comando (uscite sulla ricevente) per i due moduli ricevente MULTInaut IV:

M.naut1 e/o M.naut2

I moduli ricevente devono essere collegati a questi canali.

La funzione MULTInaut è disponibile solo con aeromodelli!

Così si attiva la modalità MULTInaut:

Per comandare le diverse funzioni MULTInaut, si usa la tastatura della radio (l'installazione di altri interruttori è superflua). Per attivare i tasti di comando MULTInaut, premere, in una delle 3 schermate di stato, il tasto **ENTER** per più di 3 sec. Nel display appare la seguente indicazione:

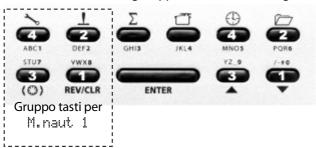
Nota:

Con modalità MULTInaut attiva (indicata nel display), la programmazione nei singoli menu non sarà più possibile con la tastatura ed i regolatori digitali 3D.

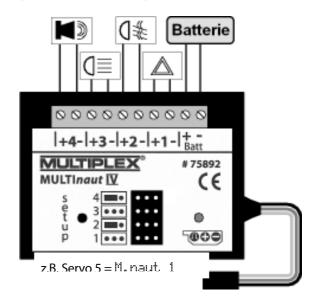
Per uscire dalla modalità MULTInaut, premere ancora una volta il tasto **ENTER** per più di 3 sec.

Comandare i canali MULTInaut

Ad ogni canale MULTInaut sono attribuiti rispettivamente 4 tasti, che comandano gli „apparecchi" o servi collegati.

Gruppo tasti per M.naut 1

A seconda degli elementi da comandare, l'effetto dei tasti può essere diverso. Esistono le seguenti possibilità:

a. **Apparecchi alle prese +/-1 fino a +/-4**
Nel disegno è riportato il modo il collegamento corretto per i singoli apparecchi.

Disegno per servo 5 = M.naut1
Attivare/disattivare gli apparecchi (p.es. lampadine, clacson, ...)
Ogni pressione del rispettivo tasto attiva/disattiva l'elemento collegato.
(OFF → ON o ON→OFF)

b. **Servo alle prese 1 fino 4 senza Jumper**
Se il Jumper (ponte di collegamento) **non** è inserito nelle prese di collegamento dei servi 2 e 4, ogni pressione del tasto fa muovere il servo da un'escursione finale all'altra.

c. **Servo alle prese 1 / 3 con Jumper sulle prese dei servi 2 / 4**
Per comandare il servo collegato alla presa 1, usare i tasti 1 e 2, per il servo 2, i tasti 3 e 4. Ogni pressione del rispettivo tasto, fa muovere il servo in una direzione fino a quando il tasto non viene rilasciato. L'intera corsa del servo è suddivisa in 32 passi ed il tempo impiegato per passare da un'escursione finale all'altra è di ca. 4 sec. La pressione veloce del tasto fa muovere il servo di ca. 3°.

Per informazioni dettagliate, consultare le istruzioni d'uso allegate al modulo MULTInaut IV.

25. Manutenzione e cura

La radio non necessita di una particolare manutenzione o cura. Consigliamo però di fare controllare la radio regolarmente (ogni 2-3 anni) da un centro assistenza MULTIPLEX autorizzato. In ogni caso effettuare test di ricezione e funzionamento (➔ 3.2.).

La polvere e lo sporco possono essere eliminate facilmente con un pennello morbido, eventualmente usare un panno morbido, umido (con poco sapone neutro). In nessun caso usare sostanze aggressive, come alcool o solventi! Evitare si sottoporre la radio ad urti o sollecitazioni. La radio deve essere conservata/trasportata con cura in un contenitore adeguato (valigetta o borsa per radio).

Controllare regolarmente la parte esterna della radio, la meccanica ed i cavi ed eventualmente i contatti nella radio.

❶ **Spegnere la radio prima d'aprire il coperchio posteriore. Eventualmente scollegare il pacco batteria. Non toccare i componenti elettronici.**

26. Consulenza e assistenza

In queste istruzioni d'uso abbiamo cercato di inserire molte informazioni utili, per un apprendimento veloce e chiaro delle funzioni di questa radio. Se dovesse però avere altre domande riguardanti il funzionamento della Sua ***ROYAL****evo*, non esiti a rivolgersi al Suo rivenditore di fiducia.
Per problemi tecnici è a disposizione anche la nostra Hotline: +49 7233 7343.

Per riparazioni ed assistenza rivolgersi al centro assistenza MULTIPLEX.

Germania
MULTIPLEX Service
Neuer Weg 15 o D-75223 Niefern
☎ +49 (0)7233 / 73-33
Fax. +49 (0)7233 / 73-19
e-mail service@multiplexrc.de

Austria
MULTIPLEX Service Heinz Hable
Seppengutweg 11 o A-4030 Linz
☎ +43 (0)732 / 321100

Svizzera
MULTIPLEX Service Werner Ankli
Marchweg 175 o CH-4234 Zullwil
☎ +41 (0)61 / 7919191
+41 (0)79 / 2109508

Svizzera
RC-Service Basel K. Elsener
Felsplattenstraße 42 o CH-4012 Basel
☎ +41 (0)61 / 3828282
+41 (0)79 / 3338282

Francia
MULTIPLEX Service Hubscher Electronic
9, rue Tarade o F-67000 Strasbourg
☎ +33 (0)388 / 411242

Italia
Holzner & Premer OHG-Snc. o c/o Robert Holzner
Prission 113 o I-39010 Trisens BZ
Tel. +39 (0)473 / 920887

Olanda
MULTIPLEX Service o Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30 o NL-3155 VT Maasland
☎ +31 105913594

Belgio
MULTIPLEX Service o Jean Marie Servais
Rue du Pourrain 49 A o B-5330 Assesse
☎ +32 (0) 836 / 566 620 4
+32 (0) 495 / 534 085

Svezia
ORBO elktronik/hobby ab
Box 6021 o S-16206 Vällingby
☎ +46 (0) 8 832585

U.K.
Michael Ridley c/o Flair Products Ltd
Holdcroft Works o Blunsdon SN26 7AH
☎ 07708436163

Spagna
Condor Telecomunicaciones y Servicios S.L.
Centro Comercial Las Americas
Avenida Pais Valencia 182
Torrente 46900
☎ 96 - 1560194

Australia
David Leigh
64 Koongarra Ave o Magill 5072, South Australia
☎ 08 - 8332 2627